

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física



ESTRUTURA INTERNA DO JOGO DE VOLEIBOL

Estudo Comparativo entre o voleibol praticado por equipas seniores masculinas, Antes e Depois da introdução do Rally-point

Monografia da Licenciatura realizada no âmbito do seminário “Estrutura Interna do jogo de Voleibol”, no ano lectivo de 2006/2007

Coordenador: Profº Doutor José Pedro Ferreira

Orientador: Mestre António Carlos Gomes

Cristina Manuela Rodrigues Cruz

2007

O estudo apresentado está integrado no âmbito da disciplina de Seminário do 4º ano da Licenciatura de Ciências do Desporto e Educação Física da Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, e, tem como objectivo a análise da estrutura interna do jogo de Voleibol, comparando a prática da modalidade em questão, entre equipas seniores masculinas, em finais Olímpicas, antes e depois da introdução do Rally-point. Serão observados e analisados oito sets antes da introdução da referida regra e oito sets posteriores à mesma.

A escolha do tema apresentado tem uma importância muito elevada, uma vez que não foram encontrados muitos estudos nesta área. Assim, pensamos que com estes dados não só o leitor comum, mas os treinadores e restantes interessados na modalidade, poderão ter um instrumento de trabalho de grande valia, uma vez que poderão perceber de que forma a estrutura interna do voleibol se alterou com a introdução desta regra, podendo desta forma adaptar os seus treinos, aproximando-os cada vez mais da situação de jogo propriamente dita.

O mesmo é apoiado pelos autores Hughes & Franks (1997) citados por Garganta (2001), tendo estes referido que o processo de treino visa induzir modificações no comportamento dos praticantes. Desta forma, as referidas alterações terão como objectivo adquirir o máximo transfer positivo para o contexto da competição (Garganta, 2001).

“ O processo de recolha, colecção, tratamento e análise dos dados obtidos a partir da observação do jogo, assume-se como um aspecto cada vez mais importante na procura de optimização do rendimento dos jogadores e das equipas.” (Garganta, 2001).

Assim, parece-nos de extrema importância e bastante aliciante realizar este estudo, uma vez que poderemos perceber de que forma as várias acções técnicas interferem no jogo, sendo estas observadas e analisadas ao pormenor e com muito rigor.

1.1 Pertinência do Estudo

Este estudo surge da necessidade de perceber e compreender a evolução do Voleibol ao longo dos tempos, especificamente antes e depois da introdução do Rally-point, e de que forma este aspecto influencia o modo e tempo de jogo, regras, rendimento, entre outros.

De acordo com Hughes & Franks (1997), citados por Garganta (2001), a informação recolhida através da análise do comportamento dos atletas em contextos naturais (treino e competição) é considerada nos dias de hoje uma das variáveis que afectam mais a aprendizagem e a eficácia da acção desportiva. Desta forma tornou-se pertinente realizar este estudo, tentando perceber através da análise dos vários dados obtidos, quais os aspectos que são mais pertinentes na eficácia da acção desportiva.

Os dados obtidos poderão ser ainda um grande contributo para perceber as alterações realizadas na modalidade, verificando também as vantagens e desvantagens da introdução dessa regra (Rally-point).

Pensamos que este estudo é muito pertinente pois “O conhecimento acerca da proficiência com que os jogadores e as equipas realizam as diferentes tarefas tem-se revelado fundamental para aferir a congruência da sua prestação em relação aos modelos de jogo e treino preconizados.” (Garganta, 2001).

O critério utilizado para a escolha das equipas em questão prendeu-se com o facto de serem atletas masculinos de elite. Por outro lado, por pertencerem a diferentes países são uma mais valia na procura de variabilidade entre atletas. Não só pelos motivos referidos anteriormente, mas ainda por se encontrarem classificados nos primeiros lugares mundiais, consideramos ser o grupo ideal.

1.2 Objecto do Estudo

Para a realização deste estudo foram observados e posteriormente analisados, rigorosamente, oito sets anteriores à introdução do “Rally-point” e oito sets posteriores à introdução da referida regra. Todas as equipas masculinas observadas encontram-se nos primeiros lugares mundiais, uma vez que os jogos observados foram finais e meias-finais Olímpicas.

1.3 Objectivos do Estudo

Este estudo tem como objectivo analisar a Estrutura interna do jogo de voleibol em Equipas Seniores masculinas nos Jogos Olímpicos de Atlanta 1996 e Atenas 2004, antes e depois da introdução do Rally-point. Serão analisados vários aspectos em cada jogador. Nos zonas quatro, oposto e centrais irão analisar-se o serviço, remate, bloco, recepção e passe. No distribuidor analisar-se-ão o serviço, remate e passe. No líbero analisar-se-á a recepção. Os objectivos deste estudo serão os seguintes:

- Perceber de que forma a estrutura interna do jogo de voleibol foi alterada com a introdução do “Rally-point”;
- Comparar os resultados obtidos nos vários fundamentos do jogo (serviço, passe, recepção, remate e bloco), antes e depois da introdução da regra em questão;
- Perceber se os jogadores são mais solicitados em determinadas zonas do campo;
- Comparar a duração dos sets antes e depois da introdução do Rally-point.

1.4 Hipóteses do Estudo

Tendo em conta os objectivos deste estudo, foram formuladas algumas hipóteses que serão descritas seguidamente:

- H1 – Encontram-se mais erros nos vários fundamentos do jogo, antes da introdução do Rally-point ou nos dias de hoje;
- H2 – Os valores obtidos nos vários fundamentos do jogo (serviço, passe, recepção, remate e bloco), são mais elevados antes do Rally-point do que actualmente;
- H3 – A duração dos sets era mais elevada antes da regra referida anteriormente ou no presente.
- H4 – Com a introdução do líbero, os jogadores centrais são menos solicitados na recepção do que antes da introdução da regra referida neste estudo;

1.5 Estrutura do Trabalho

Com o objectivo de proporcionar ao leitor uma melhor consulta e análise, o presente estudo encontra-se dividido em duas partes fulcrais. Na primeira parte é possível encontrar a fundamentação teórica do referido tema, e seguidamente, na segunda parte está presente o estudo experimental propriamente dito.

Este estudo encontra-se dividido em sete capítulos, sendo eles:

- Capítulo I – Introdução: Neste capítulo pretende-se transmitir ao leitor a informação geral sobre o que será abordado no trabalho. Estão também presentes a apresentação do problema, pertinência do estudo, o objecto do estudo e os objectivos e hipótese do estudo.
- Capítulo II – Revisão da Literatura: Neste capítulo será apresentada a fundamentação teórica do tema apresentado, para isso estarão presentes temáticas como, os jogos desportivos colectivos, o voleibol enquanto desporto colectivo, análise de jogo e estudos realizados.
- Capítulo III – Metodologia: Estarão aqui presentes os elementos utilizados na parte experimental do estudo, sendo eles, a amostra, apresentação dos dados, instrumentos e procedimentos utilizados para a análise dos dados.
- Capítulo IV – Apresentação dos resultados: Neste capítulo encontrar-se-ão duas partes, uma referente à estatística descritiva e outra à estatística inferencial. Na primeira abordar-se-ão os fundamentos técnicos, tempo de jogo e zonas dos jogadores no campo. Na segunda serão abordados os fundamentos técnicos e as zonas no campo.
- Capítulo V – Discussão dos Resultados: Aqui tentarão ser dadas as respostas tendo em conta os resultados obtidos.
- Capítulo VI – Conclusões: Serão sistematizadas neste capítulo as conclusões obtidas no estudo, que poderão ser utilizadas em futuros estudos.
- Capítulo VII – Bibliografia: Este é o capítulo final, no qual são apresentadas as referências bibliográficas consultadas para a realização deste estudo.

II – REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Análise de Jogo

Segundo Garganta (1998) o estudo do jogo a partir da observação do comportamento dos jogadores e das equipas tem vindo a constituir um forte argumento para a organização e avaliação dos processos de ensino e treino dos JDC.

A análise de jogo é entendida como o estudo do jogo a partir da observação da actividade dos jogadores e das equipas, tem vindo a evoluir ao longo dos tempos e constitui um argumento de crescente importância nos processos de preparação desportiva, (Garganta 1996), citado por Sampaio (1999). Citado pelo mesmo autor, segundo (Bacconi & Marella 1995) a expressão “observação do jogo” reporta-se a determinados aspectos colectados e registados durante a partida em tempo real, enquanto que a análise de jogo se refere à recolha e colecção de dados em tempo diferido.

Segundo Ribeiro (2004), a análise de jogo possui três objectivos, sendo eles verificar os pontos fortes e fracos da equipa, melhorar o planeamento do treino e estudar o adversário. Refere ainda que os dados obtidos, poderão ainda ser utilizados durante o próprio jogo para transmitir informações à equipa, ou após o jogo, corrigindo deficiências da própria equipa ou do futuro adversário.

Para (Franks & Goodman, 1986; Hughes, 1996) citados por Garganta (1998), a expressão mais utilizada na literatura denomina-se “análise de jogo” pois devido ao seu alcance semântico engloba diferentes fases do processo, nomeadamente a observação dos acontecimentos do jogo, notação dos dados e a sua interpretação.

É importante que exista a “análise de jogo” pois os treinadores têm dificuldade em memorizar e relembrar de forma precisa as sequências de acontecimentos complexos que ocorrem durante um longo período de tempo (Franks & Miller, 1986) citados por Garganta (1998). Referiram ainda que de acordo com vários autores, existe a necessidade de análise de jogo, pois é através de competições que se poderá retirar informações úteis para o treino. A construção deste decorrerá a partir de informações retiradas do jogo (estrutura do movimento e da carga, natureza das tarefas, zona de intervenção predominantes, funções prevalentes, modelo e concepção de jogo, etc.).

De acordo com Ribeiro (2004), a análise de jogo é de extrema importância, pois através dos dados obtidos, poderá melhorar-se o desempenho da equipa observada.

A análise de jogo nos jogos desportivos tem possibilitado configurar modelos da actividade dos jogadores e das equipas, identificar os traços da actividade cuja

presença/ausência se correlacionam com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos, promover métodos de treinos mais específicos e indiciar tendências evolutivas das diferentes modalidades desportivas. Diagnosticar, colidir, tratar os dados recolhidos e disponibilizar a informação sobre a prestação dos jogadores e das equipas, são as principais funções dos sistemas de análise de jogo (Garganta 2001).

De acordo com McGarry & Franks (1996), citados por Garganta (2001) uma das tendências que se verificam na análise de jogo, prende-se com a detecção de padrões de jogo, a partir das acções de jogo mais representativas, ou críticas, com o objectivo de perceber quais os factores que poderão desequilibrar o ataque/defesa. Assim, os analistas procuram detectar e interpretar a permanência e/ou ausência traços comportamentais na variabilidade de acções de jogo.

A análise de jogo pode fornecer informações importantes, no entanto parece permanecer uma certa resistência à sua utilização, baseada na visão tradicional de que os treinadores com mais experiência podem observar um jogo sem qualquer sistema de apoio à observação, e que retêm com precisão as várias acções do jogo (Garganta, 2001). O mesmo autor refere ainda que os treinadores podem estar submetidos a uma forte pressão de emoções.

Segundo Sampaio (1999), podem verificar-se várias fases na análise de jogo, tendo os métodos de observação directa sido substituídos progressivamente por poderosos sistemas informáticos, capazes de recolher e tratar dados em tempo real. Inicialmente, o registo da observação era directo e manual, o que obrigava os treinadores a pré-seleccionar quais os indicadores de jogo a observar e registar, retirando muito tempo posteriormente, para a realização do tratamento dos dados obtidos.

Numa segunda fase encontram-se os métodos de observação indirecta com o surgimento dos vídeo-gravadores, tendo estes proporcionado um enorme incremento na recolha de dados, passando a ser mais exaustivos e fiáveis, e estando permanentemente disponíveis. Ainda de acordo com Sampaio (1999), uma terceira fase diz respeito ao aparecimento da informática, no entanto a informação obtida verificou-se confusa, sendo dada pouca importância aos treinadores e maior à estatística obtida através dos dados, o que se verificou pouco proveitoso. Assim, apresenta-se uma quarta fase, denominada como presente, na qual se verifica que o processo de recolha e tratamento de dados é todo informatizado, sendo um poderoso auxiliar para os treinadores. A recolha de dados é feita

em tempo real, sendo muito benéfico para os treinadores, podendo estes intervir também em tempo real.

Marques (1990), citado por Sampaio (1999), referiu que o futuro consistirá na criação de sistemas informáticos que possibilitem o registo de todos os comportamentos passíveis de quantificação, relacionem as acções técnicas com as estruturas tácticas e possuam todo o conhecimento actual da modalidade, bem como os níveis de prestação dos jogadores e equipas intervenientes.

De acordo com (Grosgeorge 1990) citado por Garganta (1998), as principais funções dos sistemas de análise do jogo são diagnosticar, colidir, tratar os dados recolhidos e disponibilizar informação sobre a prestação dos jogadores e das equipas. No passado as observações eram assistemáticas, subjectivas, impressionistas e o registo era feito a lápis num papel. Seguidamente o registo passou a ser sistemático, planeado e ligado a um meio auxiliar, videogravador, sendo este muito importante. Recentemente a informática ao substituir as técnicas manuais, tem permitido uma maior e mais rápida recolha de informação, assim como um acesso mais rápido aos dados disponíveis.

“Num âmbito mais restrito (...) tem-se recorrido a uma modalidade particular de observação-análise designada scouting, que consiste na detecção de características da equipa adversária, no sentido de explorar os seus pontos fracos e contrariar as suas dimensões fortes.” (Garganta 1998). Na literatura mais recente, segundo o mesmo autor, relativamente à “análise de jogo”, tem-se recorrido à observação directa e diferida. A pesquisa tem sido feita em relação à análise da actividade física imposta aos jogadores durante um jogo através das distâncias percorridas, análise quantitativa da técnica e quantitativa e qualitativa dos comportamentos dos jogadores e das equipas no espaço e tempo de jogo.

Devido à importância da recolha, colecção, tratamento e análise de dados obtidos a partir da observação do jogo para otimizar o rendimento do jogador e das equipas, os especialistas têm vindo a desenvolver instrumentos e métodos a fim de reunirem material para os treinadores e investigadores. Devido às diferenças entre as disciplinas desportivas, torna-se necessário desenvolver métodos de recolha e análise especiais. (Franks & Goodman, 1986; Dufour, 1989; Grosgeorge et al, 1991), citado por Garganta (1998).

Nos JDC a interdependência dos comportamentos constitui um obstáculo difícil de ultrapassar e as capacidades dos atletas são condicionadas pelo meio, ou seja, sucessivas configurações que o jogo vai experimentando. Assim, a observação de todos os

jogadores em movimento torna-se muito complexa (Dufour, 1991) citado por Garganta (1998).

A observação de uma acção isolada nos JDC possui um carácter de precariedade estando a solução em ajustar as partes no quadro de totalidades. (Gowan, 1982) citado pelo mesmo autor, e, por este motivo, segundo (Dufour, 1983; Grosgeorge, 1990) citado por Garganta (1998), têm-se verificado uma aposta crescente na utilização de metodologias com recursos ou meios cada vez mais sofisticados, por exemplo o computador que pelas suas elevadas capacidades de memorização constitui uma mais valia para o treinador e para o investigador.

Segundo (Hughes, 1996) citado por Garganta (1998), verificam-se algumas dificuldades na utilização deste meio, por exemplo entrada de informação ou input. Assim Walter Dufour de 1966 a 1988 foi um dos investigadores que com a colaboração de especialistas de informática, investiu no desenvolvimento de um sistema de informação sistemática do comportamento dos jogadores. Este sistema faz parte de um projecto designado CASMAS que permitiu seguir uma equipa em tempo real. (Dufour & Verlinden 1993) citados pelo autor supracitado. Ainda em Eindhoven, 1991 no Second World Congress of Science and Football, Dufour utilizou um algoritmo específico e apresentou uma análise do jogo de futebol centrado nas dimensões física, técnica e táctica, salientando a importância destas para treinadores e investigadores (Garganta 1998).

A análise do jogo é fundamental pois possibilita “interpretar a organização das equipas e das acções que concorrem para a qualidade do jogo” (Gréhaigne, 1989), “planificar e organizar o treino tornando-o mais específico nos seus conteúdos” (Larsen et al. 1996), “estabelecer planos tácticos adequados em função do adversário a defrontar” (Grosgeorge, 1996), e “regular a aprendizagem e o treino” (Alderson et al., 1990), citados por Garganta (1998).

Carvalho (1998), citado por Sampaio (1999), refere que as facilidades surgidas com os processos tecnológicos na informática, aliadas aos sistemas electrónicos de aquisição de dados, facilitaram o aparecimento de grandes bases de dados. Assim, uma das mais recentes evoluções prende-se com o facto de ser possível analisar grandes quantidades de informação, por exemplo através do *Data Mining*. Este congrega 4 áreas de estudo fundamentais: estatística, bases de dados, reconhecimento de padrões e inteligência artificiais. Outros softwares disponíveis nesta área do conhecimento são o *Explora*, *IDEA* e o *Advanced Scouting* (Sampaio, 1999). Este último tem como objectivo ajudar os

treinadores a mais facilmente analisarem e interpretarem a informação dos jogos. Estes sistemas são capazes de integrar informações de todos os tipos, facto que se torna imprescindível, uma vez que além de proporcionar um conhecimento mais válido acerca dos pontos fortes e fracos de ambas as equipas, permite a visualização automática e em tempo real de toda a informação pretendida (Sampaio, 1999).

É importante realçar que as observações estatísticas podem medir apenas certos aspectos do jogo e devem ser usadas de acordo com algumas limitações. Após a análise dos dados, o observador deverá usar a sua intuição, experiência e conhecimentos juntamente com os dados recolhidos. As observações estatísticas têm um papel muito importante na avaliação da performance dos jogadores, e, quando analisadas correctamente poderão contribuir de uma forma significativa na tomada da decisão do treinador (Ribeiro, 2004).

Na modalidade a que nos referimos ao longo de todo o estudo (Voleibol), podemos referir que, actualmente existem programas específicos para a análise de jogo, denominando-se por exemplo Data Volley, ou ainda Data Vídeo.

2.2 Os Jogos Desportivos Colectivos

Os Jogos Desportivos Colectivos constituem uma parte importante da actividade desportiva, pois, através da prática dos mesmos, acumulam-se influências e efeitos positivos do desporto e do exercício físico com as influências e efeitos educativos do jogo. Além disso apresentam a actividade física com um carácter lúdico (Teodorescu 1984).

Ainda para o autor acima referido, os Jogos Desportivos Colectivos são de grande importância pois reúnem um conjunto de características que os classificam. Relativamente ao contexto físico encontram-se o seu valor educativo e aciclicidade técnica, colocando a sua prática todos os segmentos corporais em movimento simultâneo. Quanto ao benefício ao nível do organismo, verificam-se melhoria na respiração, circulação, entre outros. Alguns aspectos sobre os quais os Jogos Desportivos Colectivos têm uma acção positiva são ainda motricidade, destreza, velocidade, velocidade-força, e qualidades psíquicas. Melhoram ainda o desenvolvimento de espírito colectivo, organização e disciplina colectiva, desenvolvimento da iniciativa e raciocínio prático.

Os Jogos Desportivos Colectivos constituem um meio formativo por excelência devido à riqueza de situações que proporcionam (Mesquita, 1992) citado por Garanta

(1998). Os referidos jogos são ainda um óptimo meio de educação física tradicional, mas também de educação e cultura desportiva, que aliado à recreação se torna muito praticado por indivíduos de todas as idades e sexos (Teodorescu 1984).

Segundo Mesquita (1998) os Jogos Desportivos Colectivos possuem um conjunto de características que lhes permite contribuir no desenvolvimento multilateral da criança. Alguns desses elementos são os seguintes: aciclicidade técnica pois verificam-se diferenças nos aspectos técnicos de cada modalidade; carácter complexo da técnica, pois os vários procedimentos técnicos são constantemente sujeitos a variações de ritmo e amplitude gestual de acordo com as situações tácticas impostas para responder às situações do jogo; atenção distributiva, pois os jogadores são constantemente solicitados a analisar o jogo para posteriormente proceder às tomadas de decisão; incidência morfológico-funcional, em que é exigido aos jogadores respostas motoras específicas para cada modalidade e sua especificidade e participação psíquica intensa, pois os jogadores são confrontados com grande competitividade e por esse motivo têm de controlar as suas emoções.

“O Jogo desportivo colectivo representa uma forma de actividade social organizada, uma forma específica de manifestação e de prática, com carácter lúdico e processual, do exercício físico, na qual os participantes (jogadores) estão agrupados em duas equipas numa relação de adversidade típica não hostil (rivalidade desportiva) – relação determinada pela disputa através de luta com vista à obtenção da vitória desportiva, com a ajuda da bola (ou de outro objecto de jogo) manobrada de acordo com regras pré-estabelecidas.” (Teodorescu, 1984).

Nos JDC, os jogadores devem ser capazes de perceber o meio envolvente e orientar as suas acções no campo de jogo. Devido ao facto de os mesmos se depararem com grandes exigências mentais ao longo de todo o jogo, deverão saber de entre várias soluções qual optar, para resolver determinada situação, e, no menor espaço de tempo possível (Tavares, 1998).

Assim, ainda segundo Teodorescu (1984), o jogo desportivo colectivo poderá ser considerado como um processo organizado de cooperação, no qual se verifica a interacção entre jogadores de uma equipa, que tenta através da sua organização desorganizar as acções de cooperação da equipa adversária. Uma equipa poderá ser considerada como um microssistema social, complexo e dinâmico, no qual se encontram as tácticas de base e as de cada jogo, sendo estas últimas variáveis.

2.3 O Voleibol enquanto Jogo Desportivo Colectivo

De acordo com a FPV (Federação Portuguesa de Voleibol, 2000), esta modalidade é um desporto colectivo, sendo que as equipas se encontram num terreno dividido por uma rede colocada no centro do mesmo. O objectivo principal é que cada equipa envie a bola para o campo adversário, passando esta por cima da rede, através de toques regulamentares, evitando que a mesma caia na sua parte do campo (Ribeiro 2004; FPV 2000). O número máximo de toques sucessivos por equipa é três. (FVP, 2000).

É através do serviço que a bola é colocada em jogo, sendo que, é obrigatório fazer com que a mesma passe por cima da rede, podendo actualmente tocar nesta. A jogada só termina quando a bola toca no solo, ou se algum jogador realizar uma falta. Nos dias de hoje, em cada jogada é ganho um ponto (Rally-point), ganhando também o direito de servir. Os jogadores sempre que ganham direito a servir realizam uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio. (FPV, 2000)

Segundo Mesquita (1998), o Voleibol possui características comuns a todos os desportos colectivos, mas tem também elementos específicos que o caracterizam. É na sua forma estrutural e nas características resultantes do regulamento técnico que residem as principais diferenças das restantes modalidades, sendo que no primeiro encontramos por exemplo: intervenção espacial do jogador, natureza das disputas de bola, trajectórias predominantes da bola, sem invasão do terreno adversário, luta indirecta e troca do objecto no meio aéreo. No segundo encontramos nas características específicas por exemplo envio da bola com a mão por cima da rede, troca da bola sem ser permitido agarrá-la, entre outros, e, nas exigências, encontramos por exemplo olhar dirigido para cima, brevidade dos contactos, entre outros.

De acordo com Ribeiro (2004), o Voleibol é dos desportos “mais colectivos”, uma vez que, para a estruturação das jogadas podem participar três jogadores, o que, em outros desportos colectivos poderá não acontecer, bastando nesses um jogador para desequilibrar o jogo e até marcar ponto.

O Voleibol apresenta um conjunto de características comuns aos restantes Jogos Desportivos Colectivos, no entanto, contém algumas especificidades, provocadas pelo seu regulamento de jogo, que o colocam num espaço próprio dentro dos JDC (Bayer, 1985,1986; Margaret, 1985; Garganta e Soares, 1986; Beal e Murphy, 1989; Dufour, 1989; Garganta, 1991), citados por Moutinho (1998).

De realçar que no Voleibol não existe empate, sendo que uma das equipas terá obrigatoriamente de vencer; não existe tempo de jogo previsto, terminado apenas quando uma das equipas atinge a pontuação predefinida; a marcação de pontos é característica da modalidade; todos os jogadores são obrigados a rodar pelas seis posições do campo; existe um número e tipo de substituição limitados; algumas acções técnicas são apenas realizadas por determinados jogadores; o erro técnico é penalizado com implicação directa no resultado do jogo; não é permitida a apreensão da bola; imposição do tempo e ritmo de jogo; limites de toques na bola; zonas de jogo delimitadas, ausência de contacto físico com o adversário e posse de bola (Moutinho 1998).

2.4 Regras da Modalidade, (FPV 1996, FPV 2000)

Antes da Introdução do Rally-point	Depois da Introdução do Rally-point
- Apenas a equipa que serve pode ganhar ponto (excepto no set decisivo). A equipa que recebe quando ganha a jogada conquista o direito de servir (marcando ponto no set decisivo).	- Em cada jogada é ganho um ponto (sistema de ponto por jogada). Quando a equipa que recebe ganha a jogada, ganha ponto e o direito de servir.
- Como consequência de uma falta se a equipa adversária recebia, ganhará o direito a servir, sem marcar ponto (mudança de serviço) com excepção do quinto set, no qual ganha não só o direito a servir mas também marca ponto.	- Como consequência de uma falta se a equipa que recebeu ganha a jogada, marca ponto e serve de seguida.
- Ganha um set a equipa que alcançar primeiro quinze pontos com uma diferença de dois pontos. Em caso de igualdade catorze-catorze, o jogo continuará até haver diferença de dois pontos. Nos quatro primeiros sets o limite de pontos é dezassete e no quinto set não existe pontuação limite, apenas diferença de dois pontos.	- Ganha um set (excepto o quinto) a equipa que alcançar primeiro vinte e cinco pontos com uma diferença mínima de dois pontos. Em caso de igualdade vinte e quatro-vinte e quatro, o jogo continuará até haver uma diferença de dois pontos.
- São autorizadas no máximo seis substituições por equipa e por set.	- São autorizadas no máximo seis substituições por equipa e por set (exceptuando o líbero).
- No serviço é falta na rede quando a bola toca na mesma.	- No serviço a bola pode tocar na rede sem que seja considerado falta.
- Inexistência do líbero.	- Existência de um jogador especializado na defesa e recepção.

(continuação)

Antes da Introdução do Rally-point	Depois da Introdução do Rally-point
- Em cada um dos quatro primeiros sets, quando a equipa que vence alcança 5 e 10 pontos são automaticamente concedidos dois “tempos mortos técnicos” com a duração de um minuto cada um.	- Nos sets um a quatro são concedidos dois “tempos mortos técnicos” adicionais de um minuto quando a equipa em vantagem atinge o oitavo e décimo pontos.
- Intervalo entre sets de três minutos.	- Intervalo de três minutos entre os sets, no entanto entre o segundo e terceiro sets se o órgão competente entender poderá ser de 10 minutos.

Quadro 1 – Comparação das alterações verificadas na modalidade de Voleibol, Antes e Depois da introdução do Rally-point.

2.5 Sistema de Jogo

De acordo com Ribeiro (2004), Sistema de Jogo pode ser definido como uma combinação de padrões para uma utilização adequada dos jogadores disponíveis, aproveitando ao máximo as suas qualidade físicas, técnicas e psicológicas. Desta forma obter-se-á uma melhor performance da equipa em geral.

Para Teodorescu (1984) citado por Rodrigues (1990), Sistema de Jogo “representa a forma geral de organização, a estruturação das acções dos jogadores no ataque e na defesa, estabelecendo missões precisas e princípios de circulação e de colaboração no seio de um dispositivo previamente estabelecido”. O Sistema de Jogo de uma equipa subdivide-se em três categorias de organização, sendo elas, a composição da equipa, a organização táctica defensiva e a organização táctica ofensiva. A primeira diz respeito às funções desempenhadas pelo jogador na equipa, a segunda refere-se à recepção do serviço adversário e à defesa do ataque da referida equipa, e por último, a táctica ofensiva diz respeito aos sistemas ofensivos adoptados pela equipa, Teodorescu (1984), citado por Rodrigues (1990).

É possível encontra-se diferentes Sistemas de Jogo, que neste estudo iremos referir de uma forma simples e objectiva. Assim, Mesquita et al. (2002) referiram que, no sistema 6:0 todos os jogadores são simultaneamente distribuidores e atacantes, sendo por esse motivo considerados universais. Desta forma, não são exigidas trocas de posição no campo, facilitando a movimentação dos jogadores. De acordo com a autora acima referida,

este sistema é ideal para equipas que se estejam a iniciar na modalidade, fazendo com que todos os atletas passem pelas tarefas de distribuição e ataque, antes de se iniciar o processo de especialização.

Ainda segundo Mesquita et al. (2002), no sistema de jogo 4:2, encontram-se 4 atacantes e 2 distribuidores, estando estes últimos colocados em oposição no campo. Este sistema segundo a autora é ideal para as equipas que estão em fase de iniciação à especialização de funções dos jogadores.

Outro sistema referido pela autora supracitada é o sistema 6:2, no qual se encontram 4 jogadores atacantes e 2 universais, devido ao facto de, os últimos quando ocupam a zona ofensiva do campo terem funções de atacantes. Neste, o distribuidor realiza penetração, possibilitando a existência de 3 atacantes na rede. A especialização de funções dos jogadores e um desenvolvimento técnico-tático elevado, são fundamentais neste sistema de jogo.

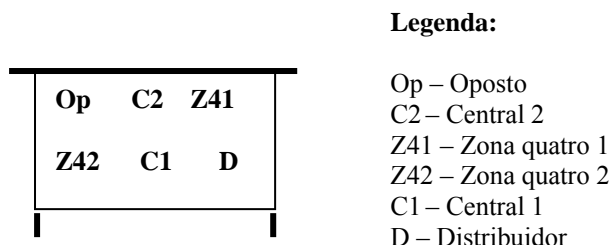
Finalmente podemos encontrar o sistema de composição 5:1, esquematizado no *Quadro 2*, (Rodrigues, 1990; Mesquita et al. 2002; Ribeiro, 2004;).

Neste, de acordo com Ribeiro (2004), o distribuidor assume um papel muito importante, pois é ele que se relaciona com todos os outros elementos da equipa, construindo todo o sistema ofensivo, favorecendo um maior sincronismo entre atacantes e o distribuidor. Neste sistema de jogo verificam-se trocas de posição na linha da frente deslocando-se o distribuidor para a posição 2, e na linha de fundo, indo o mesmo para a posição 1 ou 6, utilizando a infiltração quando se encontra na referida linha. Ainda de acordo com o autor supracitado, para utilizar este sistema, é necessário que o distribuidor tenha um nível técnico bastante elevado.

Para Mesquita et al. (2002), o sistema 5:1 é o mais utilizado nas equipas de alto rendimento. Neste existem 5 atacantes e 1 distribuidor, sendo o último responsável pela distribuição nas seis rotações. É também referido que é o jogador que tem a função de coordenar as manobras ofensivas da equipa.

Assim, podemos concluir que o sistema 5:1 é muito técnico e deve ser apenas utilizado por equipas de alto nível.

Adaptado de Ribeiro (2004) o sistema referido anteriormente (5:1) pode ser visualizado da seguinte forma:



Quadro 2 – Esquematização do Sistema de Jogo 5:1 (Adaptado de Ribeiro, 2004)

2.6 Estrutura Interna

Na estrutura interna do jogo de Voleibol podem encontrar-se num primeiro plano, as implicações das especificidades das regras e as implicações do sistema de pontuação. Num segundo plano encontram-se as inter-relações equipa/adversário (Moutinho, 1998).

O mesmo autor refere que o Voleibol é uma modalidade muito característica e por esse motivo tem características muito próprias assim como descrevemos anteriormente no *ponto 2.3*. Podemos ainda verificar procedimentos técnico-táticos como o serviço, recepção de serviço, distribuição, ataque e a defesa. Os gestos técnicos presentes na referida modalidade são as posições fundamentais, deslocamentos, serviço, manchete, passe, remate, ataque colocado, bloco e defesa baixa. Relativamente às inter-relações equipa/adversário, verificamos que segundo Teodorescu (1984), citado por Moutinho (1998), “para o desenrolar dos jogos os componentes das duas equipas executam acções individuais e colectivas específicas (técnico-táticas), denominadas acções de jogo. (...) A relação de adversidade desportiva manifesta-se tanto nas acções individuais como nas colectivas (...), acções essas que executadas com a oposição do adversário, têm um carácter específico em cada jogo desportivo, constituindo o seu conteúdo”.

2.7 Estudos Realizados

1) No estudo monográfico realizado por Gonçalves (2006), *O Ataque no Voleibol, Estudo Comparativo entre os jogadores: oposto, zonas 3 e zonas 4 da 1ª Divisão Nacional de Seniores Masculinos na época 2005/2006*, foram recolhidos e analisados 25 sets

completos das equipas classificadas nas quatro primeiras posições do referido campeonato. A amostra foi constituída por 7 jogos, correspondentes a 25 sets, tendo sido alvo de estudo 634 acções ofensivas.

Gonçalves (2006) pretendeu com o seu estudo determinar e comparar a solicitação, concretização e eficácia do ataque do jogador oposto com a solicitação, concretização e eficácia dos jogadores Z3A, Z3B, Z4A e Z4B.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- Na solicitação do ataque o oposto é o jogador mais solicitado para o mesmo. No ataque de 2ª linha, é também este jogador o que possui maior número de solicitações;
- Relativamente à concretização do ataque, o oposto é o jogador que apresenta um número mais elevado de concretizações. Nos ataques de 2ª linha acontece o mesmo resultado;
- Na eficácia do ataque não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, no entanto o jogador Z3A é o que apresenta maior eficácia no mesmo. Já na eficácia do ataque de 2ª linha verificaram-se diferenças estatisticamente significativas, sendo o jogador oposto o que apresenta maior eficácia.

2) No estudo monográfico realizado por Mendes (2006), *O Ataque no Voleibol, Estudo comparativo entre a 1ª Divisão Nacional (A1) da época 2005/2006 e o Campeonato Europeu de 2004 de Seniores Masculinos*, foram recolhidos e analisados 15 sets das 4 primeiras equipas classificadas no Campeonato da 1ª Divisão Nacional (A1), (Sport Lisboa e Benfica, Vitória de Guimarães, Sporting de Espinho e Esmoriz) da época 2005/2006 e outros 15 sets pertencentes às 4 primeiras equipas classificadas no Campeonato Europeu (Rússia, Espanha, Sérvia e Itália) de 2004 de Seniores Masculinos. Assim, no total foram observados 30 sets completos.

Mendes (2006) pretendeu com o seu estudo determinar e comparar a solicitação, concretização e eficácia do ataque nas equipas referidas anteriormente.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- Na solicitação do Ataque tanto na zona 3 como nas zonas 2 e 4, verificou-se um número mais elevado de solicitações no Campeonato Nacional. Relativamente à zona de ataque verificou-se também um número maior de solicitações no referido

Campeonato. No entanto na zona de defesa foi o Campeonato Europeu que apresentou mais solicitações;

- Na concretização do ataque, verificou-se que tanto na zona 3 como nas zonas 2 e 4, é o Campeonato Nacional que apresenta maior concretização. Nas zonas de ataque e defesa é também o referido campeonato que apresenta valores mais elevados de concretizações comparativamente ao Campeonato Europeu;
- Relativamente à eficácia do ataque verificou-se uma maior eficácia do Campeonato Europeu, tanto nas zonas 3 como nas zonas 2 e 4, comparativamente ao Campeonato Nacional. Na zona de defesa, tendo sido a mais solicitada (zona1), não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque na referida zona. No entanto verificou-se uma maior eficácia no Campeonato Europeu comparativamente ao Nacional. É também o Campeonato Europeu que apresenta mais eficácia na zona de ataque.

3) No estudo monográfico realizado por Vieira (2006), *Rituais no Voleibol Feminino, Estudo Comparativo entre 2 equipas da 3ª Divisão Nacional, da zona centro, na época 2005/2006*, foram recolhidos e analisados dados obtidos através de entrevistas feitas a 24 jogadoras de voleibol sénior feminino, 10 pertencente à Associação Académica de Coimbra e 14 pertencentes ao Clube de Voleibol de Aveiro.

Vieira (2006), pretendeu com o seu estudo identificar e comparar os rituais realizados pelas referidas jogadoras em dois períodos distintos, situação de treino e situação de jogo (antes, durante e depois).

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- Na equipa da AAC a maioria das jogadoras entendem rito como expressão individual e colectiva repetitiva. Reconhecem ainda o grito, saudação, palmada e algumas unicamente o grito como ritos na modalidade de voleibol. No treino a maioria das atletas identificou o grito como rito colectivo e não identificaram ritos individuais. No jogo a maioria das atletas identificaram o grito como rito colectivo (antes, durante e depois). Como ritos individuais algumas atletas indicaram comer um chocolate e bolachas, usar meias do jogo anterior, entrar com o pé direito ou benzer-se;

- Na equipa da CVA a maioria das jogadoras entendem rito como expressão colectiva repetitiva, havendo no entanto algumas jogadoras que referiram rito como expressão individual repetitiva. Foi também identificado o grito como ritual presente. No treino nos três momentos (antes, durante e depois), o grito é a expressão mais identificada como rito colectivo. Existem no entanto atletas que não reconhecem qualquer rito nos 3 períodos de treino referidos. Relativamente aos ritos individuais presentes nos mesmos períodos, não são identificados ritos por parte das jogadoras. No jogo a maioria das jogadoras identifica ritos colectivos nos três momentos do jogo. No período antes predominam o grito colectivo, palmas apoio e saudação. No período durante encontra-se o grito e saudação como ritos e depois do jogo encontram-se como rito colectivo a saudação e realização de flexibilidade. Como ritos individuais identificaram-se comer bananas, benzer-se, entrar com o pé direito;
- No treino ambas as equipas referem o grito como ritual colectivo, e não reconhecem rito individual, podendo este facto ser explicado pelo facto de as jogadoras atribuírem preeminência ao jogo em prejuízo do treino, explicando a coesão do grupo;
- Nos três momentos do jogo, verificou-se a identificação do grito como rito colectivo em ambas as equipas. Relativamente a ritos individuais são poucas as que os identificam, sendo estes comer antes do jogo, usar as mesmas meias, puxar as mangas da camisola para cima, benzer-se ou entrar com o pé direito no campo;
- As condutas rituais permitem às atletas canalizar emoções, dominar angústias e desconfortos psicológicos, fornecendo-lhes mais estabilidade e equilíbrio emocional.

4) Martinez & Abreu (2003) no seu estudo sobre as *Influências do Rally-point na preparação dos voleibolistas* concluíram que:

- Antes da introdução do Rally-point, os jogadores realizavam uma média de 100 a 200 saltos por jogo, o que actualmente não se verifica, havendo apenas uma média de quarenta a cem saltos;
- A duração média de um jogo antes da introdução do Rally-point era de duas horas a duas horas e meia. Actualmente a duração é de uma hora e meia;

- Segundo Berjand (1995) e Frohner (1995), o voleibol tem sido alvo de modificações, o que terá efeitos presentes e futuros e na modalidade. De acordo com o primeiro, os factores que influenciam o voleibol podem ser internos (jogo em si, forma de jogar, entre outros), externos (superfície de jogo, bola, entre outros) e ainda a preparação do atleta. Assim, é possível verificar que com a introdução do Rally-point foram introduzidas alterações na preparação dos atletas. Com este novo sistema de jogo é fundamental realizar um bom bloco, remate e passe, entre outros aspectos. Por esse motivo, o treinador deverá ter em conta os vários grupos musculares, desenvolvendo a força rápida e resistência. A duração das sessões dos vários exercícios deverá aproximar-se da duração de um jogo real;
- De acordo com González (2001) divide o treino em três níveis: Média Intensidade (recepção, defesa, entre outras), intensidade sub-máxima (acções técnico-táticas de intensidade sub-máxima) e máxima intensidade (saltos de bloco, ataque, entre outros);
- Nas idades mais jovens devem treinar-se a recepção, remate, bloco, entre outros e nas idades mais avançadas deve treinar-se cada atleta de forma específica, de acordo com a sua posição no campo (atacante, distribuidor, líbero, entre outros). No entanto, cabe ao treinador preparar os seus atletas em aspectos como visão periférica, atenção, concentração e outros, para que as várias acções sejam efectuadas da melhor forma possível;
- Com a introdução do Rally-point é cada vez mais importante e necessário continuar a busca de novos métodos, pois a velocidade de reacção e precisão de execução são aspectos fundamentais.

5) Millán et al. (2001) com o seu estudo acerca das *Alterações nas regras do voleibol (Rally-point)*, devido às características da modalidade concluíram o seguinte:

- Com a diminuição do tempo total dos jogos aumentaram os tempos publicitários para as televisões;
- Foi introduzido um jogador especializado na defesa, líbero, que não pode jogar nas três posições da frente. É sempre substituído por um jogador, podendo este jogar no ataque;
- Quando uma equipa recebe e ganha a jogada, ganha ponto e direito a servir;

- Com o novo sistema adoptado, verificaram-se alterações no serviço, passando a ser de nível de dificuldade inferior, facilitando a construção do ataque;
- Verifica-se supremacia na equipa que recebe sobre a que defende;
- A duração dos jogos é menor e em média o número de sets aumentou.

6) Garganta (1997) no seu artigo sobre a *Importância relativa de alguns indicadores de selecção em Voleibol*, utilizou um questionário que aplicou a 23 treinadores, sendo 11 seleccionadores em selecções de âmbito regional e/ou nacional. Teve como objectivo conhecer a opinião dos mesmos peritos portugueses, relativamente à problemática da selecção em voleibol, tanto no tipo de critérios utilizados ao nível de clubes ou selecções, como de que forma os treinadores ordenam hierarquicamente determinadas componentes de estrutura de rendimento em voleibol.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- Do total de treinadores inquiridos (81,5%), referiram que utilizavam ambos os métodos de selecção em complementariedade, enquanto que 18,5% referiram não utilizar qualquer método de selecção alegando o número reduzido de atletas, ou que, o processo de treino se encarregava de naturalmente realizar a selecção;
- Não se verificou prevalência evidente de qualquer um dos critérios de selecção;
- Os treinadores Portugueses, apresentaram como fundamentais, os factores psicológicos e comportamentais, seguidamente as dimensões corporais, e, por último os factores tácticos;
- Aspectos como morfologia adequada, boa condição física e capacidade técnico-táctica, foram considerados como aspectos fulcrais para que um atleta consiga desempenhar as suas funções ao mais alto nível;
- Nos factores morfológicos a altura é um dos elementos mais importantes na prática de Voleibol;
- Os factores tácticos foram indicados como muito importantes, visto esta modalidade ser um Jogo Desportivo Colectivo;
- A força e a velocidade foram destacadas relativamente à resistência e flexibilidade, no entanto os quatro elementos são de realçar na presente modalidade em questão.

7) Ruiz & Hernandez (2003) realizaram um estudo sobre *Algumas características do serviço desde o Voleibol Tradicional até ao Rally-point*. Para tal compararam dados de investigadores dos anos 80 com dados obtidos na Liga Mundial de Voleibol e Jogos Pan-americanos. Concluíram o seguinte:

- Se os jogadores possuírem uma boa preparação física, realizam uma correcta execução técnico-táctica e encontram-se bem psiquicamente. Assim a sua equipa terá maior probabilidade de obter bons resultados;
- Nesta modalidade existe uma grande conexão entre todos os elementos, pois, um bom passe depende de uma correcta recepção, e um remate de grande qualidade depende de um bom passe;
- Após o ano de 1962, a maioria das equipas de Voleibol em todo o mundo começaram a utilizar o serviço japonês denominado “flutuante”. Este originou algumas alterações na forma de jogar, e, é ainda hoje em dia um dos serviços mais utilizados;
- A execução do serviço exige do jogador grande concentração e calma, para que, possa realizar o mesmo para o local pretendido, e, de forma a que os jogadores da equipa adversária sintam dificuldades na recepção do referido gesto técnico. Consequentemente, com uma recepção difícil, o distribuidor poderá ter de improvisar a construção do ataque;
- Do ponto de vista táctico, os jogadores deverão dominar mais do que um tipo de serviço, ou então diferenciar o seu tipo de serviço, fazendo com que aumente a eficácia do mesmo;
- Actualmente, a grande maioria de equipas femininas e masculinas realizam um serviço “flutuante em suspensão”;
- Antes da introdução do “Rally-point”, um serviço falhado passava despercebido, no entanto, com o sistema de jogo actual, o mesmo erro significa não só debilidade no jogador que erra, mas também da equipa em geral;
- Nos jogos observados de equipas participantes na Liga Mundial de Voleibol em 2003, de equipas que competiram no Jogos Pan-Americanos, especialmente femininas e masculinas de Cuba, não se verificou grande variabilidade no tipo de serviço, sendo este na sua maioria “flutuante em suspensão”, variando apenas a zona para a qual era realizado o serviço. Assim, verificou-se uma adaptação na recepção a este tipo de serviço.

III – METODOLOGIA

Iremos apresentar neste capítulo as várias etapas do estudo, através das quais foi possível realizar o mesmo. Assim, estarão presentes a caracterização da amostra, a apresentação das variáveis, os instrumentos de medida utilizados, os procedimentos, e, o tratamento dos dados recolhidos.

3.1 Caracterização da Amostra

A amostra deste estudo é a seguinte:

		Antes Rally-point	Total	Depois Rally-point	Total
Número e descrição dos Jogadores observados	Z41	Itália: Bernardi/Bracci Holanda: Gortzen Jugoslávia: Vujevic/Ihovac	5	Brasil: Giba Itália: Papi/Simeoni	3
	Z42	Itália: Papi Holanda: Zwerver/Rodenburg Jugoslávia: Gribic V.	4	Brasil: Dante Itália: Giani/Cernic	3
	Op	Itália: Zorzi/Giani Holanda: Meulen/Schuil Jugoslávia: Batez	5	Brasil: André Nascimento /Anderson Itália: Sartoretti	3
	D	Itália: Meoni/Tofoli Holanda: Blange Jugoslávia: Gribic N.	4	Brasil: Ricardo Itália: Vermilio/Tofoli	3
	C1	Itália: Gravina/Bovolenta Holanda: Held/Posthuma Jugoslávia: Mester/Petrovic	6	Brasil: Gustavo Itália: Fei	2
	C2	Itália: Gardini/Sartoretti/Zorzi Holanda: Bv Goor Jugoslávia: Tanaskovic	5	Brasil: André Heller Itália: Mastrangelo	2
	Líbero	-	-	Brasil: Sérgio Itália: Pipi	2
Equipas Observadas		Itália, Holanda e Jugoslávia		Brasil e Itália	
Jogos Olímpicos Observados		1996 - Atlanta		2004 - Atenas	
Nº acções observadas		1556		900	
Nº sets observados		8		8	

Quadro 3 – Número e descrição dos jogadores, equipas, jogos olímpicos e nº sets observados Antes e Depois da introdução do Rally-point.

Pode-se verificar através do *quadro 2*, que foram observadas no total cinco selecções olímpicas, sendo que antes da introdução do Rally-point analisaram-se acções de 29 jogadores e posteriormente à introdução da referida regra analisaram-se acções de 18 jogadores.

Relativamente ao número de sets observados, foram no total 16, sendo 8 anteriores e 8 posteriores à introdução da regra acima referida. É ainda de realçar o facto de terem sido observadas e analisadas um total de 2456 acções, sendo 1556 anteriores ao Rally-point e 900 posteriores.

3.2 Apresentação das Variáveis

As variáveis presentes neste estudo são os jogadores que ocupam as várias zonas do campo, tendo estas funções específicas. Ribeiro (2004):

- Z41 (zona quatro um) – atacante de força;
- Z42 (zona quatro dois) – atacante de força;
- Op – oposto/universal;
- D – distribuidor;
- C1 (central1) – atacante rápido;
- C2 (central2) – atacante rápido;
- L (líbero) – receptor

As variáveis presentes neste estudo são as seguintes (conforme Anexo 1):

- Serviço (positivo, negativo);
- Recepção (positiva, negativa);
- Passe;
- Remate (positivo, continuado, negativo)
- Bloco (positivo, continuado, negativo)
- Eficácia do ataque

3.3 Instrumentos de Medida

Para a realização deste estudo procedemos à observação e análise de cassetes de vídeo e DVD's. Desta forma foi possível uma análise eficaz e muito rigorosa das várias componentes presentes nos sets. Para o registo dos dados foi utilizada uma tabela de observação (Anexo 1), construída especificamente para a análise dos dados pretendidos. Dependendo dos vários elementos técnicos, utilizamos a seguinte nomenclatura:

ACÇÕES	+	/	—
Serviço	Serviço positivo: dentro do campo adversário.	—	Serviço falhado: fora da vareta ou do campo, falta ou não ultrapassa a rede para o campo adversário.
Recepção	A recepção colocou a bola num circuito em redor do passador ou outro jogador com altura para serem utilizadas opções de ataque ou de devolução da bola.	—	Má qualidade da recepção, não permitindo 2º toque, ou recepção realizada para cima da rede, permitindo que o ataque ou bloco adversário ganhe a jogada.
Passe	Toque realizado por qualquer jogador, dando continuidade à jogada da própria equipa ou da equipa adversária.	—	—
Remate	Bola é atacada directamente ao solo da equipa adversária, originado ponto.	A bola resultante do ataque continua jogável após ter sido defendida ou reflectida/deflectida pelo bloco.	O resultado do ataque é um ponto ou serviço ganho pelo adversário por ataque falhado (fora ou em falta), ou através do bloco.
Bloco	A bola vinda do adversário é bloqueada, originado ponto.	A bola vinda do adversário é tocada, originado a continuidade da jogada na própria equipa ou na equipa adversária.	A bola toca nas mãos do bloqueador e origina ponto para a equipa adversária.

Quadro 4 – Nomenclatura utilizada na observação e análise das várias acções técnicas, Coleman (1985).

3.4 Metodologia de Observação

Na observação e análise dos vários sets, foram utilizados um vídeo e uma televisão *Sony* para a visualização dos jogos que se encontravam nas cassetes de vídeo, e, um computador *Asus* e uma televisão *Sony* para os DVD's que continham alguns dos referidos jogos. Esta análise foi feita de uma forma muito rigorosa e precisa.

3.5 Procedimentos

Este estudo consistiu em várias fases, através das quais foi possível obter alguns resultados e posteriormente proceder às respectivas conclusões. Assim, no início do mesmo procedeu-se à recolha de diferentes informações, tais como, bibliografia, estudos realizados, observação de jogos, entre outros, sendo estes fundamentais para perceber quais os pontos mais importantes a abordar no estudo e a modalidade propriamente dita.

Seguidamente procedeu-se à escolha dos aspectos a analisar no estudo, e, à elaboração de uma ficha de observação que permitisse a colocação dos dados pretendidos, para a posterior análise.

Foram também escolhidas as selecções a observar e analisar, de modo a respeitar o projecto inicialmente elaborado.

Após a escolha da amostra a analisar, procedeu-se à observação dos vários sets, através de vídeo/televisão e computador, colocando-se os vários dados na ficha de observação (Anexo1).

Para uma maior fiabilidade na nossa observação, procedemos à visualização de um set num determinado momento, e, uma semana depois observámos novamente o mesmo set. Os dados de ambas as observações foram recolhidos e posteriormente analisados estatisticamente. Assim, através do programa “Statistical Package for Social Sciences – SPSS for Windows” (versão 13.0) foi-nos possível verificar a correlação existente entre os resultados obtidos nos dois sets. Para tal utilizámos o coeficiente de correlação de Pearson, sendo este uma medida de associação linear que varia entre -1 e 1 . Segundo o referido coeficiente, quanto mais próximos estiverem os valores obtidos dos extremos, maior será a associação linear. O nosso interesse assenta prioritariamente no valor 1 , uma vez que pretendemos verificar a associação positiva entre as variáveis que variam no mesmo sentido.

Desta forma, todos os resultados obtidos analisando os fundamentos técnicos e as zonas no campo foram iguais a 1, exceptuando as recepções positiva e negativa, nas quais não obtivemos qualquer valor, mas uma indicação referindo estas variáveis como constantes.

Posteriormente foram introduzidos todos os restantes dados obtidos, no programa referido anteriormente, “Statistical Package for Social Sciences – SPSS for Windows” (versão 13.0) e por último procedeu-se à análise dos mesmos, retirando-se as respectivas conclusões.

3.6 Tratamento estatístico

Este foi realizado através do programa “Statistical Package for Social Sciences – SPSS for Windows” (versão 13.0) elaborando-se uma base de dados e as respectivas tabelas de resultados com as informações recolhidas.

Os dados foram tratados inicialmente através de técnicas de estatística descritiva, caracterizando a amostra e os dados. Posteriormente utilizaram-se as técnicas de estatística inferencial.

Assim, foram elaborados quadros e gráficos de estatística descritiva, e quadros de estatística inferencial, tendo nestes últimos sido colocadas algumas componentes do Teste-T, sendo elas, uma medida de tendência central (média), uma medida de dispersão (desvio padrão) e a significância (Sig.). Esta última componente (Sig.) foi fundamental para verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas.

Realizou-se também o Teste de Levene, para verificar a homogeneidade das variâncias, condição necessária à realização do teste post hoc “G.Howell” se ($p < 0,05$) ou “Tuckey HSD” se ($p > 0,05$).

Para $p < 0,05$ o grau de confiança é de 95%, sendo que para $p < 0,01$ o grau de confiança é de 99%.

IV – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Serão apresentados neste capítulo os resultados obtidos através da observação de vários sets. Estes foram analisados e tratados estatisticamente.

**Percentagem de Erros nos Vários
Fundamentos Técnicos**

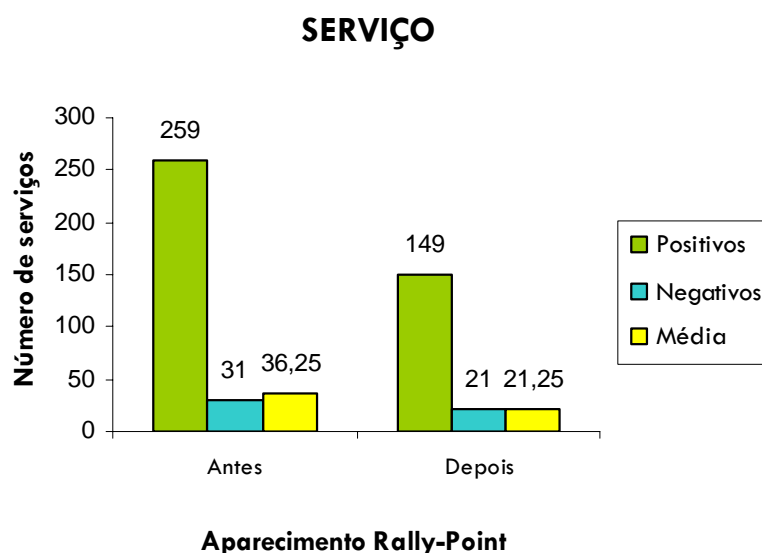
Erros	Antes introdução Rally-point	Depois introdução Rally-point
Serviço	10,7%	12,4%
Recepção	3,5%	7,9%
Remate	33,15%	33,98%
Bloco	65,57%	59,76%

Tabela 1 – Dados relativos aos vários fundamentos do jogo analisados.

4.1 Estatística Descritiva

4.1.1 Fundamentos Técnicos

Nos gráficos seguidamente apresentados, e através da observação da *tabela 1*, irão analisar-se os vários dados relativos às acções observadas ao longo do estudo, sendo estes, o serviço, a recepção, o passe o remate e o bloco. De referir que antes do Rally-point foram observados 8 sets, assim como posteriormente à introdução da referida regra. Assim, não só os dados obtidos como a média são analisados tendo em conta a quantidade de sets observados.



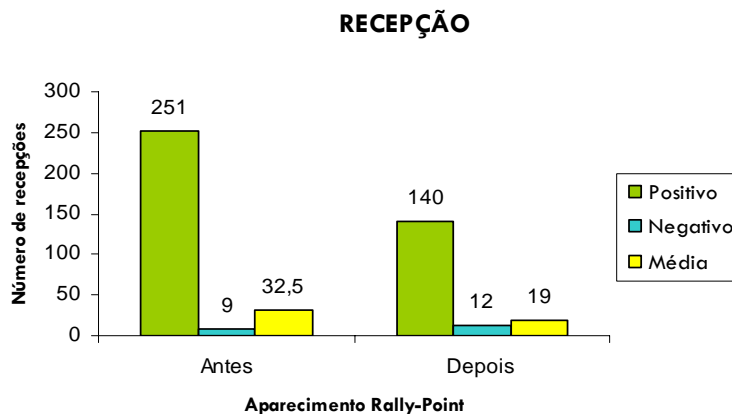
Total de Serviços – Antes Rally-point: 290

Total de Serviços – Depois Rally-point: 170

Total Absoluto de Serviços: 460

Gráfico 1: Dados relativos ao Serviço Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Analisando o *gráfico 1* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de serviços observados foi de 290, sendo 259 positivos, 31 negativos e a média de 36,25. Por outro lado, posteriormente à referida regra observaram-se no total 170 serviços, dos quais 149 foram positivos, 21 negativos e a média de 21,25. O total absoluto de serviços foi de 460.



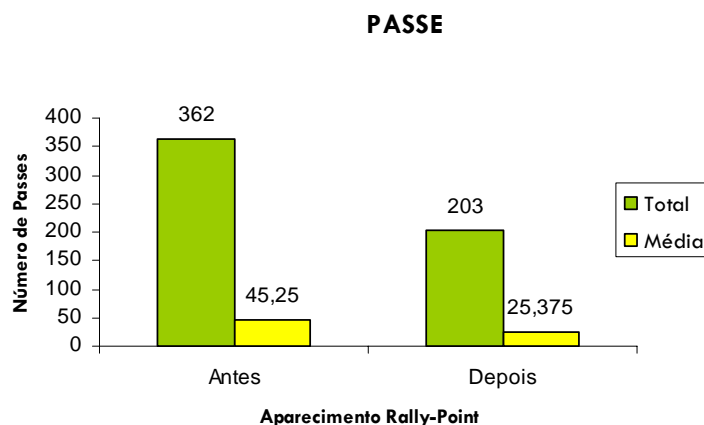
Total de Recepções – Antes Rally-point: 260

Total de Recepções – Depois Rally-point: 152

Total Absoluto de Recepções: 512

Gráfico 2: Dados relativos à Recepção Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Observando o *gráfico 2* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de recepções observadas foi de 260, sendo 251 positivos, 9 negativos e a média de 32,5. Posteriormente à referida regra observaram-se no total 152 recepções, das quais 140 foram positivas e 12 negativas, com uma média de 19. O total absoluto de recepções foi de 512.



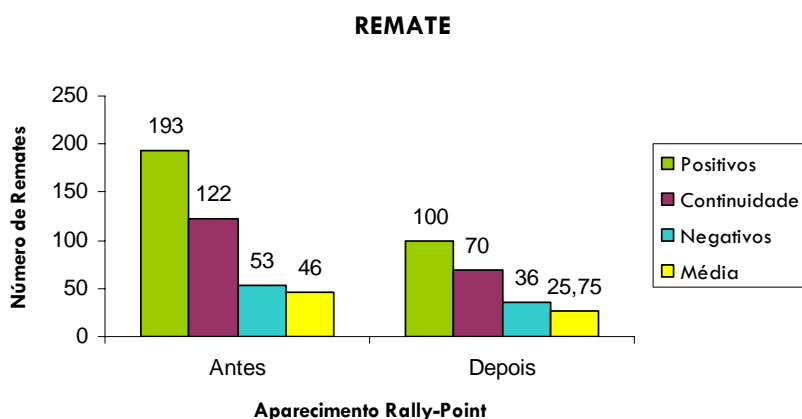
Total de Passes – Antes Rally-point: 362

Total de Passes – Depois Rally-point: 203

Total Absoluto de Passes: 565

Gráfico 3: Dados relativos ao Passe Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Verifica-se pela análise do *gráfico 3* que, anteriormente ao Rally-point o número total de passes observados foi de 362 e a média de 45,25. Posteriormente à referida regra observaram-se no total 203 passes, e uma média de 25,375. O total absoluto de passes foi de 565.



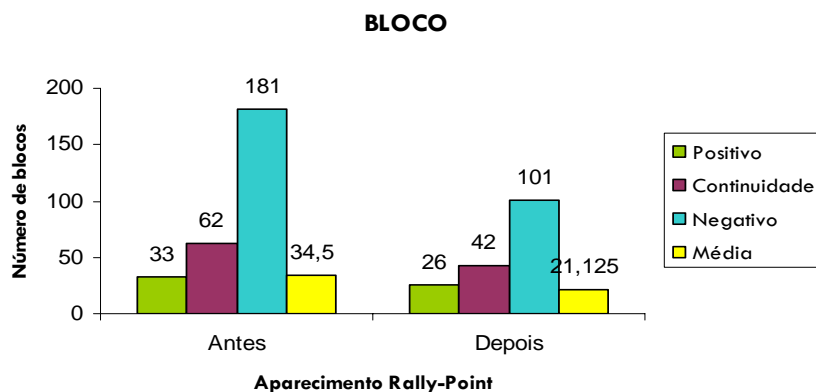
Total de Remates – Antes Rally-point: 368

Total de Remates – Depois Rally-point: 206

Total Absoluto de Remates: 574

Gráfico 4: Dados relativos ao Remate Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Observando o *gráfico 4* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de remates observados foi de 368, sendo 193 positivos, 122 continuados e 53 negativos. A média foi de 46. Posteriormente à referida regra observaram-se no total 206 remates, dos quais 100 foram positivos, 70 continuados e 36 negativos. A média foi de 25,75. O total absoluto de remates foi de 574.



Total de Blocos – Antes Rally-point: 276

Total de Blocos – Depois Rally-point: 169

Total Absoluto de Blocos: 445

Gráfico 5: Dados relativos ao Bloco Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

De acordo com *gráfico 5* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de blocos observados foi de 276, sendo 33 positivos, 62 continuados e 181 negativos. A média foi de 34,5. Posteriormente à referida regra observaram-se no total 169 blocos, dos quais 26 foram positivos, 42 continuados e 101 negativos. A média foi de 21,125. O total absoluto de blocos foi de 445.

4.1.2 Tempo de Jogo

Tempo por Set		
Nº Sets	Antes da Introdução do Rally-point	Depois da Introdução do Rally-point
1	34 Minutos e 22 Segundos	20 Minutos e 44 Segundos
2	34 Minutos e 22 Segundos	20 Minutos e 44 Segundos
3	32 Minutos e 20 Segundos	25 Minutos e 48 Segundos
4	32 Minutos e 20 Segundos	25 Minutos e 48 Segundos
5	25 Minutos e 13 Segundos	22 Minutos e 46 Segundos
6	25 Minutos e 13 Segundos	22 Minutos e 46 Segundos
7	33 Minutos e 47 Segundos	24 Minutos e 14 Segundos
8	27 Minutos e 54 Segundos	24 Minutos e 14 Segundos
Total	4 Horas 15 Minutos e 31 Segundos	3 Horas 7 Minutos e 4 Segundos

Quadro 5 – Tempo por set

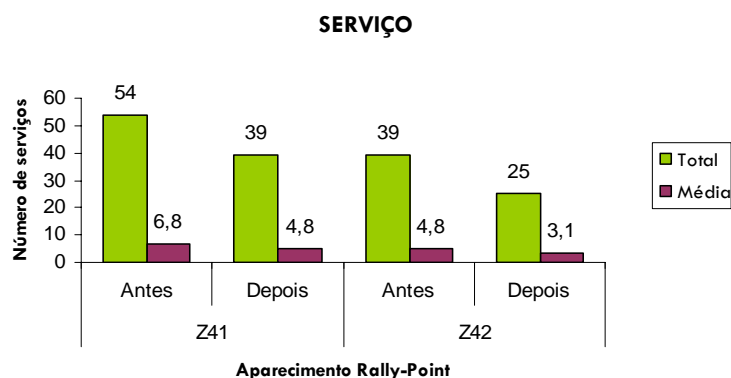
4.1.3 Zonas do Campo

Nos gráficos e tabelas seguidamente apresentados, irão analisar-se os vários dados relativos às acções de serviço, recepção, passe, remate e bloco realizadas pelos jogadores nas diferentes zonas do campo, sendo denominadas Z41, Z42, C1, C2, D, Op e líbero. De referir que antes do Rally-point foram observados 8 sets, assim como posteriormente à introdução da referida regra. Assim, não só os dados obtidos como a média são analisados tendo em conta a quantidade de sets observados.

		Z41		Z42	
		Antes	Depois	Antes	Depois
Serviço	+	46	32	36	24
	-	8	7	3	1
	Total	54	39	39	25
	Média	6,8	4,8	4,8	3,1
Recepção	+	89	33	107	52
	-	4	2	2	4
	Total	93	35	109	56
	Média	11,6	4,3	13,6	7
Passe	Total	16	2	8	2
	Média	2	0,3	1	0,3
Remate	+	33	22	41	18
	/	24	13	24	22
	-	15	8	9	8
	Total	72	43	74	48
	Média	9	5,3	9,3	6
Bloco	+	3	5	6	7
	/	8	6	8	8
	-	30	11	29	13
	Total	41	22	43	28
	Média	5,1	2,8	5,3	3,5

Tabela 2 – Dados relativos aos vários fundamentos do jogo no Z41 e no Z42 Antes e Depois da introdução do Rally-point

Como se pode verificar pela observação da tabela 2, existem algumas diferenças entre o Z41 e o Z42, nos vários fundamentos do jogo de voleibol, Antes e Depois da introdução do Rally-point. Desta forma iremos analisar alguns gráficos, para demonstrar mais sucintamente estas diferenças.



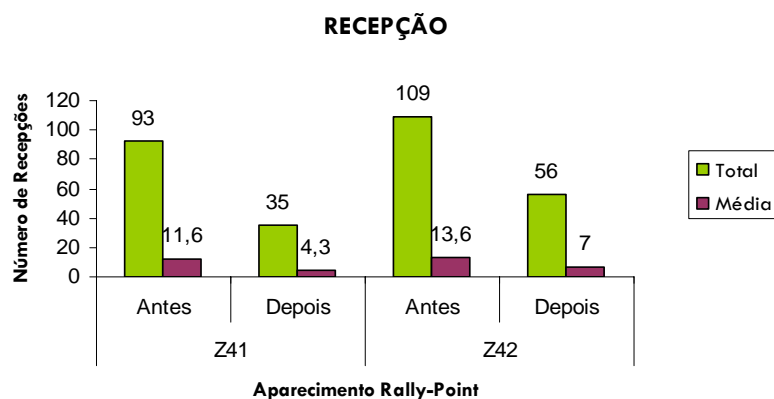
Total Absoluto de Serviços Z41: 93

Total Absoluto de Serviços Z42: 64

Total Absoluto de Serviços: 157

Gráfico 6: Dados relativos ao Serviço nos Z41 e Z42, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

De acordo com *gráfico 6* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de serviços observados no Z41 foi de 54, com uma média de 6,8. No Z42 o número total de serviços observados foi de 39, com uma média de 4,8. Posteriormente à referida regra observaram-se no Z41 um total de 39 serviços, com uma média de 4,8. No Z42 verificou-se um total de 25 serviços, com uma média de 3,1. O total absoluto de serviços foi de 157.



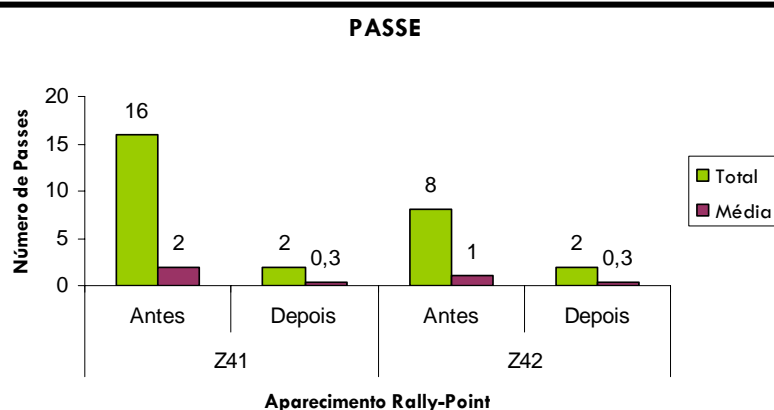
Total Absoluto de Recepções Z41: 128

Total Absoluto de Recepções Z42: 165

Total Absoluto de Recepções: 293

Gráfico 7: Dados relativos à Recepção nos Z41 e Z42, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Observando com *gráfico 7* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de recepções observadas no Z41 foi de 93, com uma média de 11,6. No Z42 o número total de recepções observadas foi de 109, com uma média de 13,6. Posteriormente à referida regra observaram-se no Z41 um total de 35 recepções, com uma média de 4,3. No Z42 verificou-se um total de 56 recepções, com uma média de 7. O total absoluto de recepções foi de 293.



Total Absoluto de Passes Z41: 24

Total Absoluto de Passes Z42: 4

Total Absoluto de Passes: 28

Gráfico 8: Dados relativos ao Passe nos Z41 e Z42, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Pela observação do *gráfico 8* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de passes observados no Z41 foi de 16, com uma média de 2. No Z42 o número total de passes observados foi de 8, com uma média de 1. Posteriormente à referida regra observaram-se no Z41 e Z42 um total de 2 passes, com uma média de 0,3. O total absoluto de passes foi de 28.

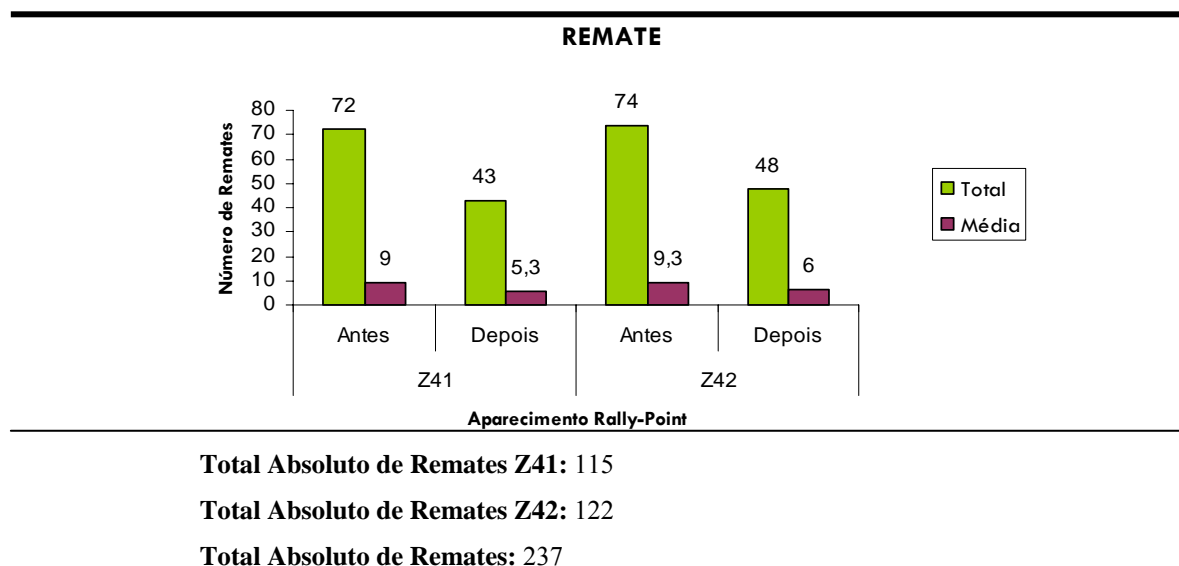


Gráfico 9: Dados relativos ao Remate nos Z41 e Z42, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Observando com *gráfico 9* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de remates observados no Z41 foi de 72, com uma média de 9. No Z42 o número total de remates observados foi de 74, com uma média de 9,3. Posteriormente à referida regra observaram-se no Z41 um total de 43 remates, com uma média de 5,3. No Z42 verificou-se um total de 48 remates, com uma média de 6. O total absoluto de remates é de 237.

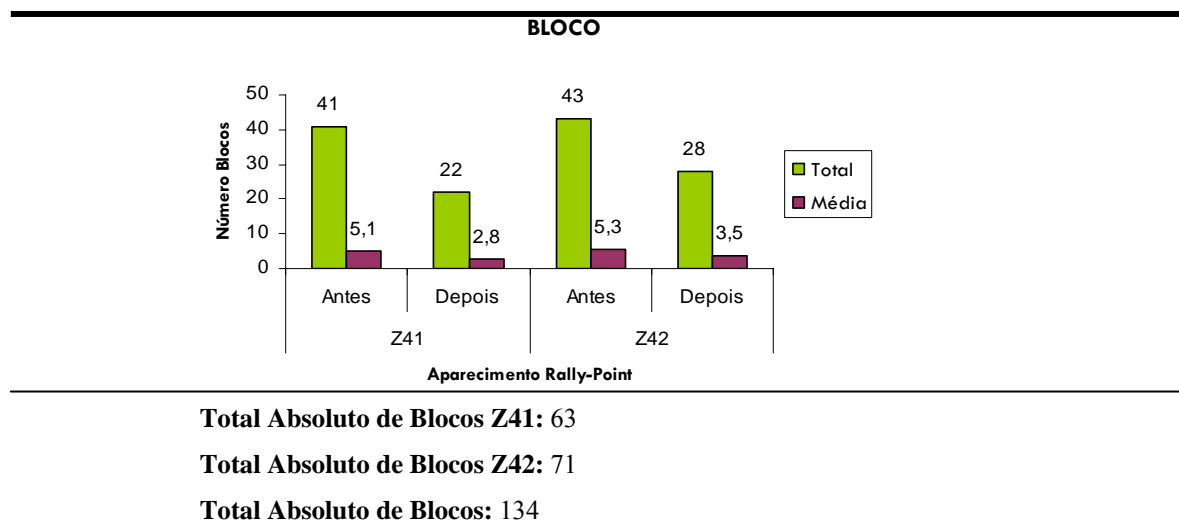


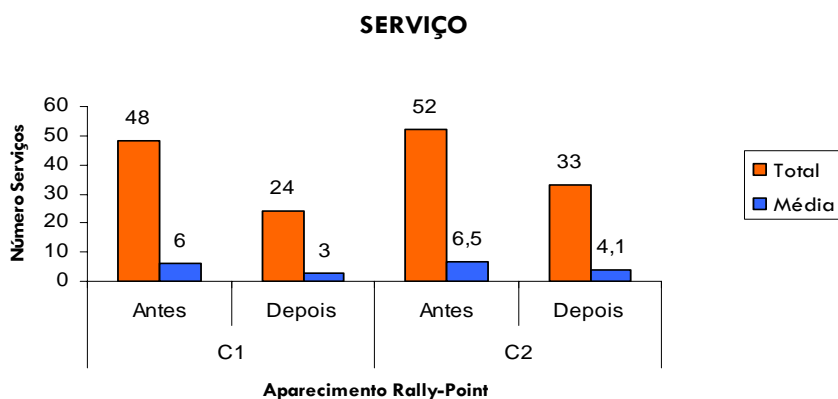
Gráfico 10: Dados relativos ao Bloco nos Z41 e Z42, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Através da observação do *gráfico 10*, é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de blocos observados no Z41 foi de 41, com uma média de 5,1. No Z42 o número total de blocos observados foi de 43, com uma média de 5,3. Posteriormente à referida regra observaram-se no Z41 um total de 22 blocos, com uma média de 2,8. No Z42 verificou-se um total de 28 blocos, com uma média de 3,5. O total absoluto de blocos é de 134.

		C1		C2	
		Antes	Depois	Antes	Depois
Serviço	+	46	21	50	28
	-	2	3	2	5
	Total	48	24	52	33
	Média	6	3	6,5	4,1
Recepção	+	21	-	24	1
	-	1	-	2	1
	Total	22	-	26	2
	Média	2,8	-	3,3	0,3
Passe	Total	14	6	10	4
	Média	1,8	0,8	1,3	0,5
Remate	+	24	15	25	19
	/	12	3	22	10
	-	7	2	6	5
	Total	43	20	53	34
	Média	5,3	2,5	6,6	4,3
Bloco	+	2	-	10	4
	/	11	8	19	5
	-	24	17	36	30
	Total	37	25	65	39
	Média	4,6	3,1	8,1	4,8

Tabela 3 – Dados relativos aos vários fundamentos do jogo no C1 e no C2 Antes e Depois da introdução do Rally-point.

Como se pode verificar pela observação da tabela 3, existem algumas diferenças entre o C1 e C2, nos vários fundamentos do jogo de voleibol, Antes e Depois da introdução do Rally-point. Desta forma iremos analisar alguns gráficos, para demonstrar mais sucintamente estas diferenças.



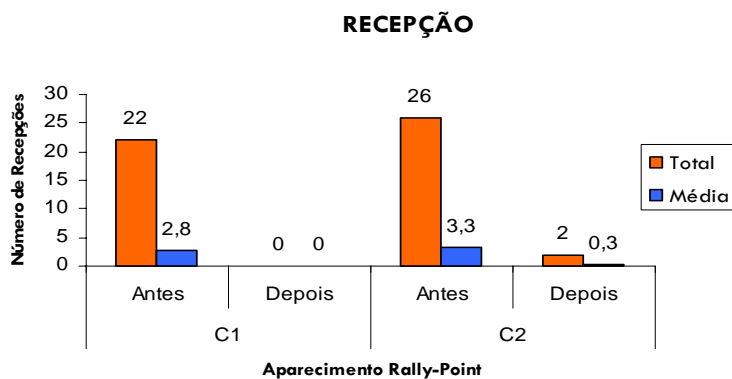
Total Absoluto de Serviços C1: 72

Total Absoluto de Serviços C2: 85

Total Absoluto de Serviços: 157

Gráfico 11: Dados relativos ao Serviço nos C1 e C2, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

De acordo com *gráfico 11* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de serviços observados no C1 foi de 48, com uma média de 6. No C2 o número total de serviços observados foi de 52, com uma média de 6,5. Posteriormente à referida regra observaram-se no C1 um total de 24 serviços, com uma média de 3. No C2 verificou-se um total de 33 serviços, com uma média de 4,1. O total absoluto de serviços foi de 157.



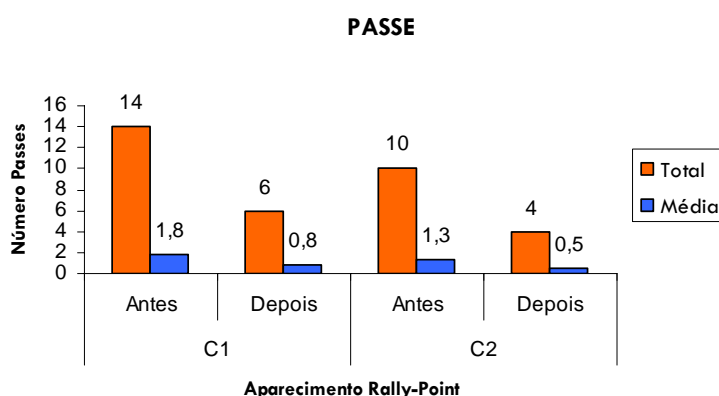
Total Absoluto de Recepções C1: 22

Total Absoluto de Recepções C2: 28

Total Absoluto de Recepções: 50

Gráfico 12: Dados relativos à Recepção nos C1 e C2, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Observando com *gráfico 12* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de recepções observadas no C1 foi de 22, com uma média de 2,8. No C2 o número total de recepções observadas foi de 26, com uma média de 3,3. Posteriormente à referida regra não se verificaram no C1 qualquer recepção e no C2 verificou-se um total de 2 recepções, com uma média de 0,3. O total absoluto de recepções foi de 50.



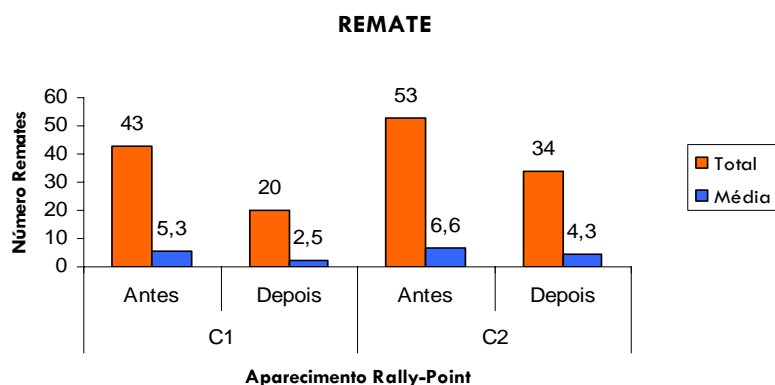
Total Absoluto de Passes C1: 20

Total Absoluto de Passes C2: 14

Total Absoluto de Passes: 34

Gráfico 13: Dados relativos ao Passe nos C1 e C2, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Pela observação do *gráfico 13* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de passes observados no C1 foi de 14, com uma média de 1,8. No C2 o número total de passes observados foi de 10, com uma média de 1,3. Posteriormente à referida regra observou-se no C1 um total de 6 passes com uma média de 1,3. No C2 o número total de passes foi 4, com uma média de 0,5. O total absoluto de passes foi de 34.



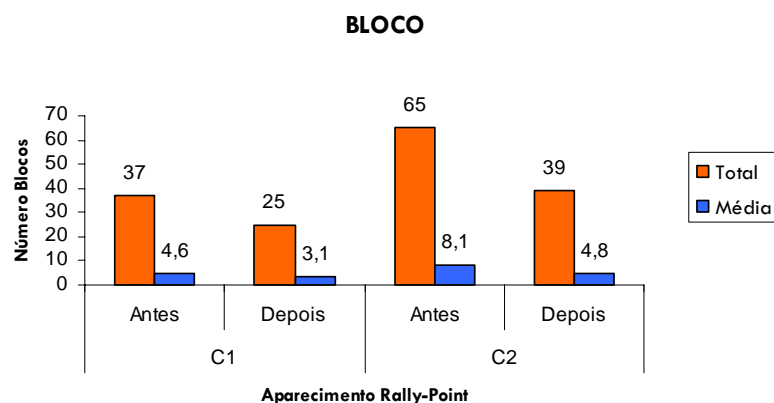
Total Absoluto de Remates C1: 63

Total Absoluto de Remates C2: 87

Total Absoluto de Remates: 150

Gráfico 14: Dados relativos ao Remate nos C1 e C2, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Observando com *gráfico 14* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de remates observados no C1 foi de 43, com uma média de 5,3. No C2 o número total de remates observados foi de 53, com uma média de 6,6. Posteriormente à referida regra observaram-se no C1 um total de 20 remates, com uma média de 2,5. No C2 verificou-se um total de 34 remates, com uma média de 4,3. O total absoluto de remates é de 150.



Total Absoluto de Blocos C1: 62

Total Absoluto de Blocos C2: 104

Total Absoluto de Blocos: 166

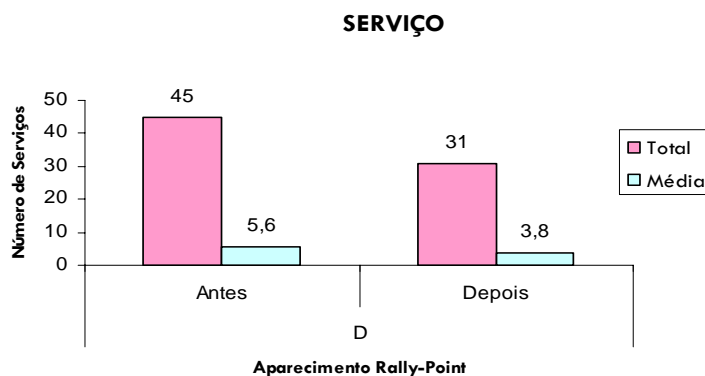
Gráfico 15: Dados relativos ao Bloco nos C1 e C2, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Através da observação do *gráfico 15*, é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de blocos observados no C1 foi de 37, com uma média de 4,6. No C2 o número total de blocos observados foi de 65, com uma média de 8,1. Posteriormente à referida regra observaram-se no C1 um total de 25 blocos, com uma média de 3,1. No C2 verificou-se um total de 39 blocos, com uma média de 4,8. O total absoluto de blocos é de 166.

		D	
		Antes	Depois
Serviço	+	41	31
	-	4	0
	Total	45	31
	Média	5,6	3,8
Recepção	+	-	-
	-	-	-
	Total	-	-
	Média	-	-
Passe	Total	307	176
	Média	38,3	22
Remate	+	3	2
	/	6	3
	-	-	0
	Total	9	5
	Média	1,1	0,6
Bloco	+	7	3
	/	6	3
	-	27	12
	Total	40	18
	Média	5	2,3

Tabela 4 – Dados relativos aos vários fundamentos do jogo no Distribuidor Antes e Depois da introdução do Rally-point.

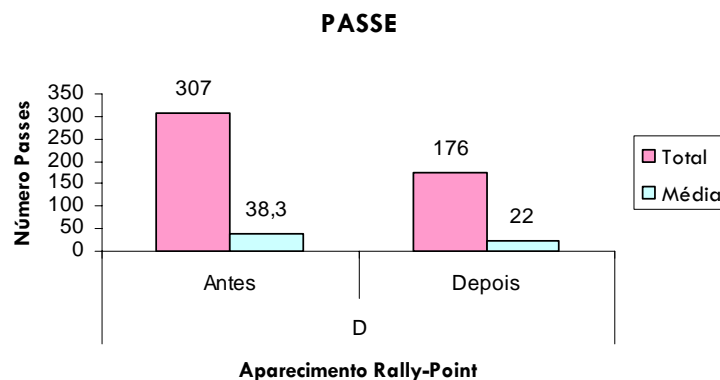
Como se pode verificar pela observação da tabela 4, existem algumas diferenças entre os distribuidores, nos vários fundamentos do jogo de voleibol, Antes e Depois da introdução do Rally-point. Desta forma iremos analisar alguns gráficos, para demonstrar mais sucintamente estas diferenças. É de salientar que não apresentaremos gráfico da recepção uma vez que esta não se verificou no Distribuidor.



Total Absoluto de Serviços D: 76

Gráfico 16: Dados relativos ao Serviço no Distribuidor, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

De acordo com *gráfico 16* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de serviços observados no Distribuidor foi de 45, com uma média de 5,6 e posteriormente à referida regra observou-se um total de 31 serviços, com uma média de 3,8. O total absoluto de serviços foi de 76.



Total Absoluto de Passes D: 483

Gráfico 17: Dados relativos ao Passe no Distribuidor, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Através da observação do *gráfico 17* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de passes observados no Distribuidor foi de 307, com uma média de 38,3, e posteriormente à referida regra observou-se um total de 176 passes, com uma média de 22. O total absoluto de passes foi de 483.

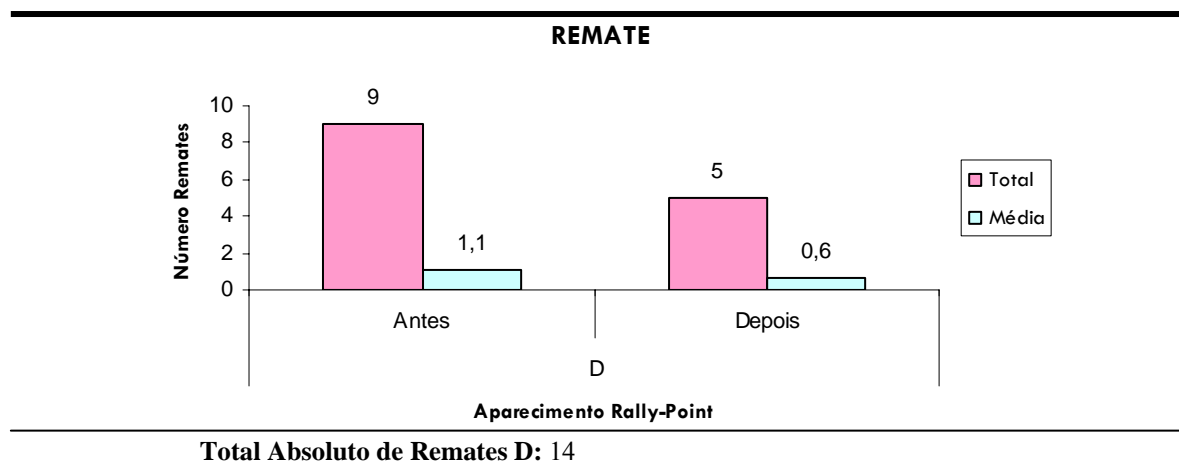


Gráfico 18: Dados relativos ao Remate no Distribuidor, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

É possível verificar-se através do *gráfico 18* que, anteriormente ao Rally-point o número total de remates observados no Distribuidor foi de 9, com uma média de 1,1, e posteriormente à referida regra observou-se um total de 5 remates, com uma média de 0,6. O total absoluto de remates foi de 14.

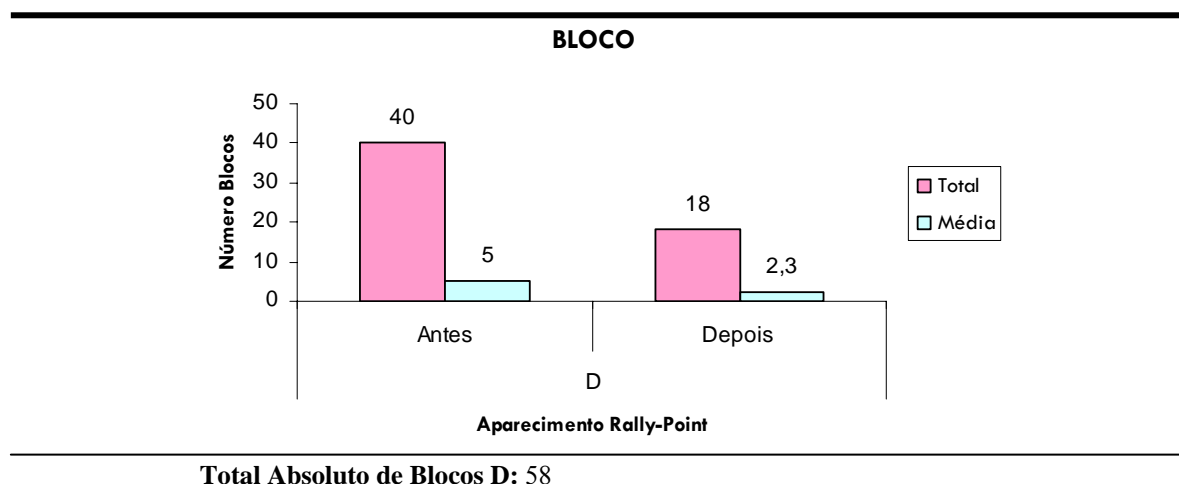


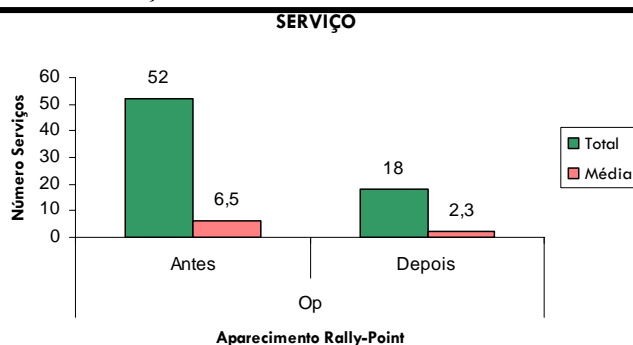
Gráfico 19: Dados relativos ao Bloco no Distribuidor, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Pela observação do *gráfico 19* é possível observar que, anteriormente ao Rally-point o número total de blocos observados no Distribuidor foi de 40, com uma média de 5, e posteriormente à referida regra observou-se um total de 18 blocos, com uma média de 2,3. O total absoluto de blocos foi de 58.

		Op	
		Antes	Depois
Serviço	+	40	13
	-	12	5
	Total	52	18
	Média	6,5	2,3
Recepção	+	10	-
	/	-	-
	-	-	-
	Total	10	0
	Média	1,3	0
Passe	Total	7	3
	Média	0,8	0,3
Remate	+	67	24
	/	34	19
	-	16	13
	Total	117	56
	Média	14,6	7
Bloco	+	5	7
	/	10	12
	-	35	18
	Total	50	37
	Média	6,3	4,6

Tabela 5 – Dados relativos aos vários fundamentos do jogo no Oposto Antes e Depois da introdução do Rally-point.

Como se pode verificar pela observação da tabela 5, existem algumas diferenças entre os opostos, nos vários fundamentos do jogo de voleibol, Antes e Depois da introdução do Rally-point. Desta forma iremos analisar alguns gráficos, para demonstrar mais sucintamente estas diferenças.



Total Absoluto de Serviços Op: 70

Gráfico 20: Dados relativos ao Serviço no Oposto, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

De acordo com *gráfico 20* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de serviços observados no Oposto foi de 52, com uma média de 6,5 e posteriormente à referida regra observou-se um total de 18 serviços, com uma média de 2,3. O total absoluto de serviços foi de 70.

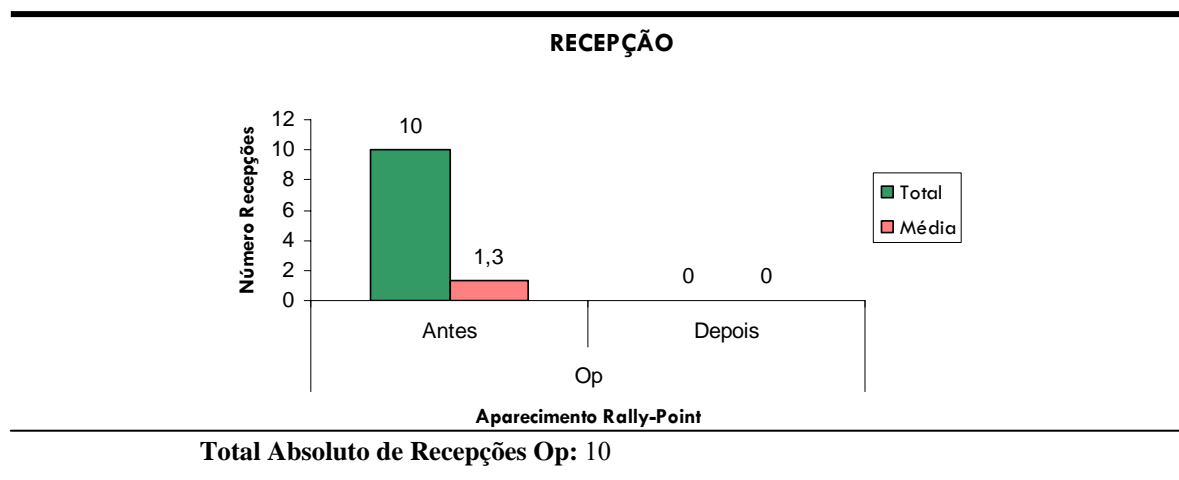


Gráfico 21: Dados relativos à Recepção no Oposto, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Através da observação do *gráfico 21* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de recepções observados no Oposto foi de 10, com uma média de 1,3, e posteriormente à referida regra não se verificaram recepções. O total absoluto de recepções foi de 10.

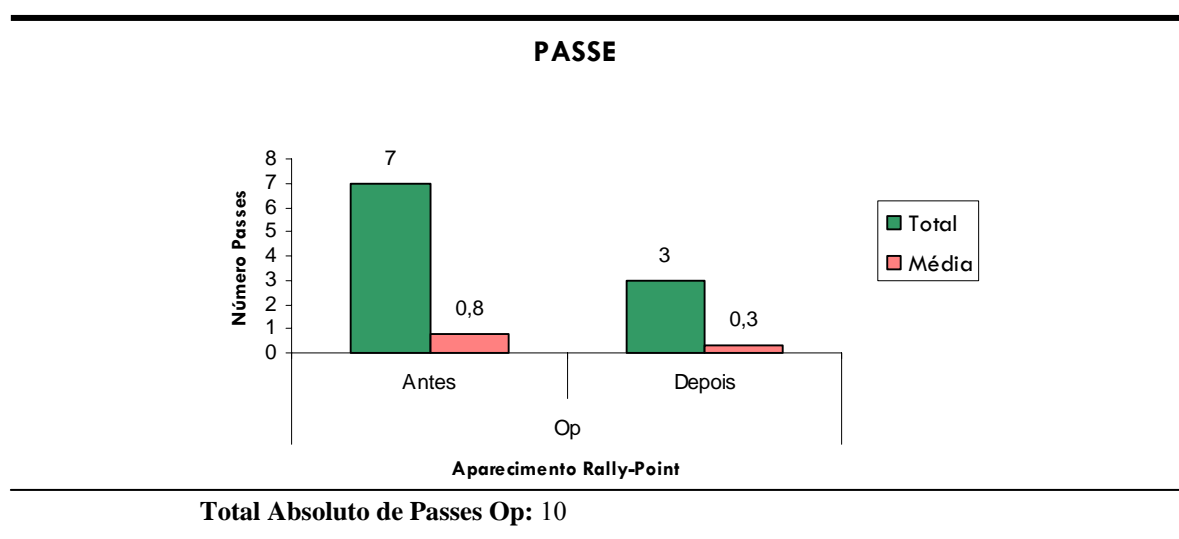


Gráfico 22: Dados relativos ao Passe no Oposto, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

Pela observação do *gráfico 22* é possível verificar que, anteriormente ao Rally-point o número total de passes observados no Oposto foi de 7, com uma média de 0,8, e posteriormente à referida regra observou-se um total de 3 passes, com uma média de 0,3. O total absoluto de passes foi de 10.

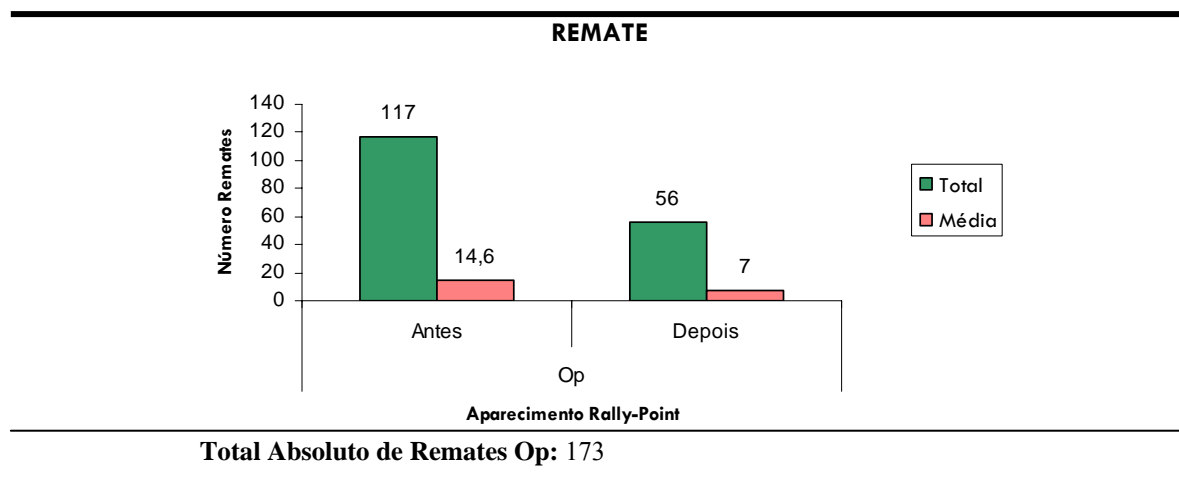


Gráfico 23: Dados relativos ao Remate no Oposto, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

É possível verificar-se através do *gráfico 23* que, anteriormente ao Rally-point o número total de remates observados no Oposto foi de 117, com uma média de 14,6, e posteriormente à referida regra observou-se um total de 56 remates, com uma média de 7. O total absoluto de remates foi de 173.

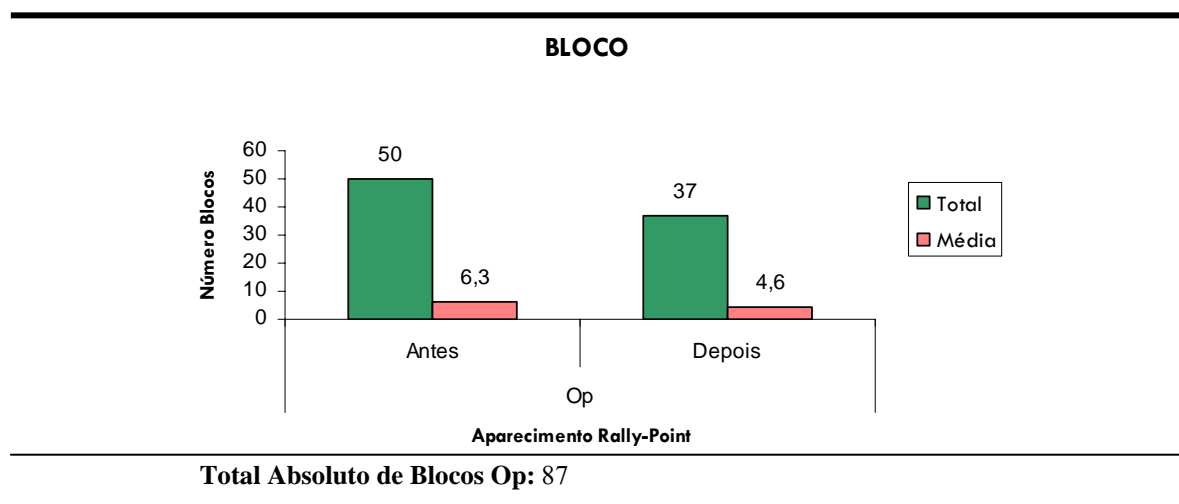


Gráfico 24: Dados relativos ao Bloco no Oposto, Antes e Depois do aparecimento do Rally-point.

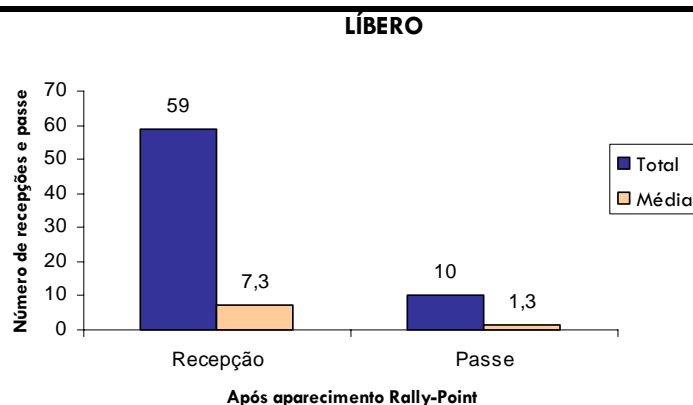
Pela observação do *gráfico 24* é possível observar que, anteriormente ao Rally-point o número total de blocos observados no Oposto foi de 50, com uma média de 6,3, e posteriormente à referida regra observou-se um total de 37 blocos, com uma média de 4,6. O total absoluto de blocos foi de 87.

		Líbero	
		Antes	Depois
Serviço	+		Não pode servir
	-		
	Total		
	Média		
Recepção	+		54
	/		-
	-		5
	Total		59
	Média		7,3
Passe	Total	Não existia	10
	Média		1,3
Remate	+		Não pode rematar
	/		
	-		
	Total Média		
Bloco	+		Não pode bloquear
	/		
	-		
	Total Média		

Tabela 6 – Dados relativos aos vários fundamentos do jogo no Líbero Depois da introdução do Rally-point.

Como se pode verificar pela observação da tabela 6, existe apenas líbero após o Rally-point, tendo sido esta uma das alterações realizadas no Voleibol na introdução da referida regra.

Desta forma iremos observar um gráfico que contém os dados recolhidos da recepção e do passe.



Total Absoluto de Recepções Líbero: 59

Total Absoluto de Passes Líbero: 10

Gráfico 25: Dados relativos à Recepção e ao Passe no Líbero, Depois do aparecimento do Rally-point.

Pela observação do *gráfico 25* é possível observar que, posteriormente à introdução do Rally-point o número total de recepções observadas no Líbero foi de 59, com uma média de 7,3, e o número total de passes foi de 10, com uma média de 1,3.

4.2 Estatística Inferencial

4.2.1 Fundamentos Técnicos

Fundamentos Técnicos	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Serviço +	Antes	4,36	2,17	0,000
	Depois	3,04	1,70	
Serviço –	Antes	1,41	0,77	0,390
	Depois	1,23	0,43	
Remate +	Antes	4,21	2,85	0,000
	Depois	2,43	1,54	
Remate Continuado	Antes	3,00	1,83	0,013
	Depois	2,12	1,13	
Remate –	Antes	1,76	0,93	0,754
	Depois	1,68	0,99	
Bloco +	Antes	1,26	0,53	0,852
	Depois	1,30	0,57	
Bloco Continuado	Antes	1,77	1,00	0,370
	Depois	1,53	0,98	
Bloco –	Antes	3,53	1,97	0,006
	Depois	2,53	1,48	
Recepção +	Antes	6,09	5,49	0,373
	Depois	5,18	2,84	
Recepção –	Antes	1,28	0,48	0,780
	Depois	1,40	0,89	
Passe	Antes	8,46	14,08	0,490
	Depois	6,50	8,86	

Tabela 7 – Teste-T para amostras independentes – Fundamentos Teóricos.

Pela observação da *Tabela 7*, é possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os Fundamentos Técnicos, Serviço +, Remate +, Remate Continuado e Bloco –, tendo cada um deles um valor de $p \leq 0,01$.

4.2.2 Zonas do Campo

4.2.2.1 Zonas 4

Fundamentos Técnicos	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Z41				
Serviço +	Antes	5,44	2,50	0,144
	Depois	3,66	2,39	
Serviço –	Antes	2,00	1,22	0,347
	Depois	1,40	0,54	
Remate +	Antes	4,22	2,43	0,397
	Depois	3,25	2,12	
Remate Continuado	Antes	3,11	1,16	0,575
	Depois	2,71	1,60	
Remate –	Antes	2,14	1,06	0,834
	Depois	2,00	1,22	
Bloco +	Antes	1,00	0,00	-
	Depois	1,50	0,57	
Bloco Continuado	Antes	1,33	0,51	0,840
	Depois	1,40	0,54	
Bloco –	Antes	3,50	1,90	0,293
	Depois	2,40	1,67	
Recepção +	Antes	9,30	5,57	0,21
	Depois	4,00	1,92	
Recepção –	Antes	1,50	0,70	0,667
	Depois	1,00	-	
Passe	Antes	1,88	1,16	0,052
	Depois	1,00	0,00	

Tabela 8 – Teste-T para amostras independentes – Z41.

Pela observação da *Tabela 8*, é possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os vários Fundamentos Técnicos, no Z41 tendo cada um deles valores de $p > 0,05$.

Fundamentos Técnicos Z42	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Serviço +	Antes	4,00	2,00	0,248
	Depois	3,00	1,30	
Serviço –	Antes	1,00	0,00	-
	Depois	1,00	-	
Remate +	Antes	5,12	1,80	0,03
	Depois	2,00	1,41	
Remate Continuado	Antes	3,42	1,90	0,179
	Depois	2,28	0,75	
Remate –	Antes	1,80	0,44	0,067
	Depois	1,20	0,44	
Bloco +	Antes	1,20	0,44	0,563
	Depois	1,50	1,00	
Bloco Continuado	Antes	1,60	0,54	0,580
	Depois	1,40	0,54	
Bloco –	Antes	3,62	2,55	0,120
	Depois	1,85	1,21	
Recepção +	Antes	10,50	5,58	0,037
	Depois	5,77	2,99	
Recepção –	Antes	2,00	-	-
	Depois	1,00	-	
Passe	Antes	1,50	0,83	0,610
	Depois	1,25	0,50	

Tabela 9 – Teste-T para amostras independentes – Z42.

Pela observação da *Tabela 9*, é possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os Fundamentos Técnicos do Z42, Remate + e Recepção +, tendo cada um deles valores de $p \leq 0,05$.

4.2.2.2 Centrais

Fundamentos Técnicos C1	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Serviço +	Antes	3,91	2,35	0,209
	Depois	2,62	1,84	
Serviço –	Antes	2,00	-	-
	Depois	1,00	0,00	
Remate +	Antes	2,40	1,77	0,685
	Depois	2,13	0,69	
Remate Continuado	Antes	2,40	1,51	0,475
	Depois	1,50	0,70	
Remate –	Antes	1,16	0,40	-
	Depois	2,00	-	

(continuação)

Fundamentos Técnicos C1	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Bloco +	Antes	1,00	0,00	-
	Depois	-	-	
Bloco Continuado	Antes	1,83	1,16	0,867
	Depois	2,00	1,73	
Bloco –	Antes	2,80	1,93	0,920
	Depois	2,75	1,25	
Recepção +	Antes	-	2,31	-
	Depois	1,00	-	
Recepção –	Antes	-	0,00	-
	Depois	1,55	-	
Passe	Antes	2,00	0,72	0,418
	Depois		1,00	

Tabela 10 – Teste-T para amostras independentes – C1.

Pela observação da *Tabela 10*, é possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os vários Fundamentos Técnicos, do C1 tendo cada um deles valores de $p > 0,05$.

Fundamentos Técnicos C2	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Serviço +	Antes	4,08	2,06	0,510
	Depois	3,50	1,60	
Serviço –	Antes	1,00	0,00	0,219
	Depois	1,66	0,57	
Remate +	Antes	3,12	1,12	0,216
	Depois	2,37	1,18	
Remate Continuado	Antes	2,75	1,75	0,153
	Depois	1,66	0,81	
Remate –	Antes	1,20	0,44	0,562
	Depois	1,66	1,15	
Bloco +	Antes	1,42	0,78	0,20
	Depois	1,00	0,00	
Bloco Continuado	Antes	2,71	1,38	0,034
	Depois	1,25	0,50	
Bloco –	Antes	4,50	2,44	0,471
	Depois	3,75	1,48	
Recepção +	Antes	2,75	1,98	0,267
	Depois	1,00	0,00	
Recepção –	Antes	1,00	0,00	-
	Depois	-	-	
Passe	Antes	1,66	0,81	0,553
	Depois	1,33	0,57	

Tabela 11 – Teste-T para amostras independentes – C2.

Pela observação da *Tabela 11*, é possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas entre o Fundamento Técnico do C2, Bloco Continuado, tendo este um valor $p \leq 0,05$.

4.2.2.3 Distribuidor

Fundamentos Técnicos Distribuidor	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Serviço +	Antes	4,55	1,94	0,359
	Depois	3,87	0,83	
Serviço –	Antes	1,33	0,57	-
	Depois	-	-	
Remate +	Antes	1,00	0,00	-
	Depois	1,00	0,00	
Remate Continuado	Antes	1,50	1,00	0,437
	Depois	1,00	0,00	
Remate –	Antes	-	-	-
	Depois	-	-	
Bloco +	Antes	1,75	0,50	0,633
	Depois	1,50	0,70	
Bloco Continuado	Antes	1,50	0,57	-
	Depois	1,50	0,70	
Bloco –	Antes	3,37	1,18	0,036
	Depois	2,00	0,89	
Recepção +	Antes	-	-	-
	Depois	-	-	
Recepção –	Antes	-	-	-
	Depois	-	-	
Passe	Antes	30,70	14,39	0,045
	Depois	19,55	5,93	

Tabela 12 – Teste-T para amostras independentes – Distribuidor.

Através da observação da *Tabela 12*, é possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas entre o Fundamento Técnico do Distribuidor, Bloco – e Passe tendo estes um valor $p \leq 0,05$.

4.2.2.4 Opostos

Fundamentos Técnicos Oposto	Antes/Depois introdução Rally-point	Teste-T		
		Média	Desvio Padrão	Sig.
Serviço +	Antes	4,44	2,29	10,927
	Depois	1,66	1,00	
Serviço –	Antes	1,33	0,70	8,000
	Depois	1,00	0,00	
Remate +	Antes	7,44	3,43	12,369
	Depois	2,66	1,87	
Remate Continuado	Antes	3,77	2,58	15
	Depois	2,37	1,18	
Remate –	Antes	2,28	1,25	13
	Depois	1,75	1,16	
Bloco +	Antes	1,00	0,00	5,000
	Depois	1,16	0,40	
Bloco Continuado	Antes	1,42	0,78	12
	Depois	1,71	1,49	
Bloco –	Antes	3,88	1,76	15
	Depois	2,25	1,75	
Recepção +	Antes	1,60	0,89	-
	Depois	-	-	
Recepção –	Antes	-	-	-
	Depois	-	-	
Passe	Antes	2,33	0,57	2,000
	Depois	1,00	0,00	

Tabela 13 – Teste-T para amostras independentes – Opostos.

Pela observação da *Tabela 12*, é possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os vários Fundamentos Técnicos dos Opostos, tendo cada um dos referidos fundamentos valores de $p > 0,05$.

4.2.2.5 Líbero

É de salientar que não realizámos nenhum Teste-T para o Líbero, uma vez que este apenas apareceu Depois da Introdução do Rally-point, não sendo por isso possível efectuarmos uma comparação, assim como foi realizado para os restantes jogadores.

V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Iremos neste capítulo discutir os resultados obtidos, seguindo a ordem pela qual foram abordados ao longo de todo o estudo, facilitando desta forma a compreensão do mesmo. Assim, em primeiro lugar abordaremos os fundamentos técnicos, posteriormente o tempo de jogo e por último as zonas.

5.1 Fundamentos Técnicos

De acordo com os dados presentes na *tabela 1*, e através da observação dos vários gráficos presentes no *ponto 4.1.1*, é possível encontrar-se uma elevada percentagem de erros nos vários fundamentos técnicos, sendo os referidos erros assinalados com um “ – “ no respectivo fundamento técnico. A diferença da percentagem Antes e Depois da introdução do Rally-point é mais visível em alguns fundamentos técnicos, comparativamente aos outros, no Serviço a percentagem de Erro Antes da introdução do Rally-point era de 10,7% e actualmente é de 12,4%, na Recepção a percentagem de Erro no passado era de 3,5% e nos dias de hoje é de 7,9% e no Remate a percentagem de Erros anteriormente ao Rally-point era de 33,15% e actualmente é de 33,98%. Apenas no Bloco a percentagem de erros é menor posteriormente à introdução do Rally-point, sendo actualmente 59,76% e no passado era de 65,57%.

Pensamos que a Hipótese 1 é desta forma confirmada, de acordo com os dados que obtivemos no geral, neste estudo, uma vez que se encontram mais erros nos vários fundamentos do jogo, Depois da introdução do Rally-point.

Por outro lado, Millán et al (2001), no seu estudo, refere que “com o novo sistema adoptado, Rally-point, verificaram-se alterações no serviço, passando este a ser de nível de dificuldade inferior”. Pensamos que, o nosso estudo não se encontra de acordo com o autor supracitado, uma vez que, actualmente verifica-se uma maior percentagem de erros no serviço, podendo significar que os atletas arriscam mais na realização do mesmo, para dessa aumentar a dificuldade de recepção por parte da equipa adversária.

Relativamente à Hipótese 2, esta poderá ser confirmada no nosso estudo, visto que, através da *tabela 1*, é possível verificar-se que em média os valores obtidos nos vários fundamentos do jogo (serviço, passe, recepção, remate e bloco), são mais elevados antes do Rally-point do que actualmente.

No entanto, através dos dados obtidos pela Estatística Inferencial, a Hipótese referida anteriormente não é totalmente confirmada. Através da observação da *Tabela 7*,

podemos concluir que existem apenas diferenças estatisticamente significativas entre os Fundamentos Técnicos, Serviço + (0,000), Remate + (0,000), Remate Continuado (0,013) e Bloco – (0,006), tendo cada um deles um valor de $p \leq 0,01$.

Estas diferenças poderão também ser explicadas devido ao facto de Antes da introdução do Rally-point quando sucedia um serviço falhado, não era contado ponto, dando direito a servir ao adversário, aumentando assim o número de jogadas no geral.

Assim, pensamos que não é viável confirmar totalmente a Hipótese 2, uma vez que ela apenas se verifica verdadeira nos Fundamentos Técnicos referidos anteriormente.

5.2 Tempo de Jogo

Perante os resultados obtidos no Quadro 5 verificamos algumas diferenças entre a duração dos sets Antes e Depois da introdução do Rally-point, sendo que no primeiro a duração total dos sets foi de 4 Horas 15 Minutos e 31 Segundos e no segundo a duração total dos sets foi de 3 Horas 7 Minutos e 4 Segundos, observando-se um valor menor neste último.

Martinez & Abreu (2003) com o seu estudo estão também de acordo com este resultado, uma vez que referem que “A duração média de um jogo antes da introdução do Rally-point era de duas horas a duas horas e meia. Actualmente a duração é de uma hora e meia”. Também Millán et al (2001), refere no seu estudo que actualmente a “duração dos sets é menor (...)”, concordando assim com o nosso estudo.

Desta forma a Hipótese 3 poderá ser confirmada de acordo com os dados que obtivemos no nosso estudo, uma vez que refere que a duração dos sets era mais elevada Antes da introdução do Rally-point.

Pensamos que esta diferença de duração dos sets, surgirá devido ao facto de actualmente ser ponto no final de cada jogada, o que Antes da introdução do Rally-point não acontecia. Como referido anteriormente, quando sucedia um serviço falhado, não era contado ponto, dando direito a servir ao adversário, mas não o ponto, aumentando desta forma a duração do set.

5.3 Zonas do Campo

Através da observação da *tabela 2*, é possível observar-se que Antes da introdução do Rally-point, no Z41, os valores dos vários Fundamentos Técnicos eram superiores ao que se verifica actualmente, no entanto, através da *tabela 8*, podemos concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas referentes ao exposto anteriormente.

Pensamos que isto poderá dever-se ao facto de os sets terem uma duração superior Antes da introdução da referida regra.

Relativamente ao Z42, é possível verificar-se através da observação da *tabela 2*, que assim como no Z41, os valores dos vários Fundamentos Técnicos eram superiores ao que se verifica nos dias de hoje, no entanto, através da observação da *tabela 9* podemos concluir que existem diferenças significativas, Antes e Depois da introdução do Rally-point, nos Fundamentos Técnicos, Recepção (0,037) e Remate (0,03) positivos, tendo ambos $p \leq 0,05$.

Podemos supor que Antes da Introdução do Rally-point o Serviço poderia ter um nível de dificuldade inferior, aumentando o número de Recepções Positivas, e, relativamente à diferença observada no Remate Positivo poderá dever-se ao facto de, actualmente o serviço ser de nível de dificuldade superior, arriscando-se muito e falhando-se também mais.

No C1 podemos verificar através da *tabela 3*, que os valores dos vários Fundamentos Técnicos eram superiores ao que se verifica nos dias de hoje, assim como temos verificado até agora nos restantes elementos, no entanto, através da observação da *tabela 10* podemos verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas Antes e Depois da introdução do Rally-point. Relativamente à Recepção Antes do Rally-point, era muito elevada, no entanto, actualmente isso não se verifica, o que poderá dever-se ao facto de no presente o jogador Líbero ser o responsável por esse Fundamento Técnico. Desta forma, pensamos que com estes dados poderemos concordar com a Hipótese 4, dizendo esta que “Com a introdução do Líbero, os jogadores centrais são menos solicitados na recepção do que antes da introdução da regra referida neste estudo”.

Já no C2 através da observação da *tabela 3* também se verifica o mesmo que no C1, relativamente aos valores dos vários Fundamentos Técnicos, sendo estes superiores Antes da introdução do Rally-point do que posteriormente. No entanto, através da observação da *tabela 11*, podemos verificar que existem diferenças estatisticamente

significativas no Fundamento Técnico Bloco Continuado (0,034), tendo um valor de $p \leq 0,05$. Assim, como referido no C1, a Recepção Antes do Rally-point, era muito elevada, no entanto, actualmente isso não se verifica, possivelmente devido ao facto de no presente o jogador Líbero ser o responsável por esse Fundamento Técnico.

Relativamente ao Distribuidor, através da *tabela 4* podemos verificar que o valor dos vários Fundamentos Técnicos era mais elevado Antes da introdução da regra referida neste estudo, comparativamente com os dias de hoje. Além disto, pela observação *tabela 12*, podemos verificar que existem diferenças estatisticamente significativas no Bloco Negativo (0,036) e no Passe (0,045), tendo ambos um valor de $p \leq 0,05$. As diferenças verificadas poderão dever-se ao facto de no passado os sets terem uma duração superior.

No jogador Oposto também se encontram dados semelhantes aos restantes jogadores, na medida em que, pela observação da *tabela 5*, é possível verificar-se que o valor dos vários Fundamentos Técnicos era mais elevado Antes da introdução do Rally-point do que actualmente. Observando a *tabela 13* verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas Antes e Depois da introdução da regra referida anteriormente.

Por último, relativamente ao Líbero, podemos verificar pela análise da *tabela 6* que este jogador não existia Antes da introdução do Rally-point, sendo ele próprio umas das alterações aquando a introdução do Rally-point. A sua função é essencialmente de recepção e defesa, e, por esse motivo é encontrado um valor bastante elevado no primeiro elemento técnico referido.

VI – CONCLUSÕES

Este estudo teve como objectivo analisar a Estrutura interna do jogo de voleibol em Equipas Seniores masculinas nos Jogos Olímpicos de Atlanta 1996 e Atenas 2004, antes e depois da introdução do Rally-point. Tentámos perceber de que forma a estrutura interna do jogo de voleibol foi alterada com a introdução do “Rally-point”, tentámos comparar os resultados obtidos nos vários fundamentos do jogo (serviço, passe, recepção, remate e bloco), antes e depois da introdução da regra em questão, perceber se os jogadores são mais solicitados em determinadas zonas do campo e ainda comparar a duração dos sets antes e depois da introdução do Rally-point.

Foram analisados vários aspectos em cada jogador. Nas zonas quatro, oposto e centrais analisaram-se o serviço, remate, bloco, recepção e passe. No distribuidor analisaram-se o serviço, remate e passe e no líbero o passe e a recepção.

Tendo em conta o nosso objecto de estudo, formularam-se Hipóteses com o intuito de verificar se haveriam diferenças entre os Fundamentos Técnicos, Tempo de Jogo e Zonas. Após termos realizado a discussão dos resultados obtidos retirámos algumas conclusões importantes para o nosso estudo.

6.1 Fundamentos Técnicos

- De acordo com os dados obtidos neste estudo, podemos concluir que se encontram mais erros nos vários fundamentos do jogo Depois da introdução do Rally-point. Isto apenas não se verifica relativamente ao Fundamento Técnico Bloco.
- É possível concluir através do nosso estudo que em média os valores obtidos nos vários fundamentos do jogo (serviço, passe, recepção, remate e bloco), são mais elevados antes do Rally-point do que actualmente.

6.2 Tempo de Jogo

- Relativamente à duração dos sets, tendo em conta o nosso estudo, concluímos que esta era mais elevada Antes da introdução do Rally-point.

6.3 Zonas do Campo

- Relativamente ao Z41 através da observação dos dados presentes no nosso estudo podemos concluir que Antes da introdução do Rally-point, os valores dos vários Fundamentos Técnicos são superiores ao que se verifica actualmente, no entanto essas diferenças não são estatisticamente significativas.
- Relativamente ao Z42 podemos concluir que os valores dos vários Fundamentos Técnicos são superiores ao que se verifica nos dias de hoje, existindo diferenças significativas, Antes e Depois da introdução do Rally-point, nos Fundamentos Técnicos, Recepção e Remate positivos.
- No C1 podemos concluir que os valores dos vários Fundamentos Técnicos são superiores Antes da introdução do Rally-point comparativamente ao que se verifica nos dias de hoje, no entanto essas diferenças não são estatisticamente significativas.
- Já no C2 podemos concluir que relativamente aos valores dos vários Fundamentos Técnicos, estes são superiores Antes da introdução do Rally-point, observando-se diferenças estatisticamente significativas no Fundamento Técnico Bloco Continuado.
- Relativamente ao Distribuidor, podemos verificar que o valor dos vários Fundamentos Técnicos é mais elevado Antes da introdução da regra referida presente neste estudo, comparativamente com os dias de hoje. Além disto, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas no Bloco Negativo e no Passe.
- No jogador Oposto também concluímos que o valor dos vários Fundamentos Técnicos é mais elevado Antes da introdução do Rally-point do que actualmente. Concluímos ainda que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o passado e o presente.

- Por último, relativamente ao Líbero, podemos concluir que este jogador não existia Antes da introdução do Rally-point, sendo ele próprio umas das alterações aquando a introdução do Rally-point. Assim a sua função é essencialmente de recepção e defesa, e, por esse motivo é encontrado um valor bastante elevado no primeiro elemento técnico referido.

IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E FUTUROS ESTUDOS

Como foi referido no início do nosso trabalho, a Análise de Jogo é de extrema importância, uma vez que permite que o treinador recolha as informações que ache importantes, para otimizar o rendimento dos vários atletas. Não só da sua equipa, como das equipas adversárias. Assim, o treinador poderá verificar os pontos fortes e fracos de ambas as equipas.

Foram também encontrados poucos estudos nesta área, e por esse motivo achamos ser de grande importância procedermos à realização deste trabalho, fornecendo novos dados não só aos treinadores, mas também a todos os interessados na modalidade.

Através deste estudo os treinadores poderão ainda perceber de que forma a estrutura interna do voleibol se alterou com a introdução desta regra, e, desta forma adaptar os seus treinos, aproximando-os cada vez mais da situação de jogo propriamente dita.

Consideramos que ao terem sido verificadas diferenças Antes e Depois da Introdução do Rally-point, os vários entendidos da modalidade, poderão adaptar os seus treinos, aproximando-os da realidade, relativamente à solicitação dos jogadores nas várias zonas, assim como a quantidade de gestos técnicos que irão realizar em média num jogo, e, ainda ajustar o Tempo de Jogo.

Na nossa opinião, apesar de existirem alguns estudos nesta modalidade, o número dos mesmos não é ainda satisfatório, e, por esse motivo, consideramos de extrema importância a realização de novos estudos.

Relativamente ao tema do nosso estudo, em futuras investigações seria de extrema importância utilizar uma amostra maior, para desta forma fazer com que os dados recolhidos possam traduzir a realidade de uma forma mais eficaz.

VII – BIBLIOGRAFIA

- BENTO, J. (1987). *O Voleibol na escola*. 1ª Edição, Livros Horizonte. Lisboa;
- CLEGG, F. (1995). *Estatística para todos*. 1ª Edição, Gradiva. Viseu;
- CLÉRIGO, L. (2006). *Estrutura Interna do Jogo de Hóquei em Patins. Estudo exploratório sobre passes de bola no escalão de juniores masculinos nacionais*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra;
- COLLEMAN, J. (1985). Volleyball Statistics. In: International Coaches Symposium. Federation Internationale Volleyball;
- FARIA, J. (2006). *Avaliação e controlo do treino. Avaliação das características funcionais da modalidade de Voleibol*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra;
- FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE VOLEIBOL (1976), *Regras do Voleibol*. FPV, Lisboa.
- FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE VOLEIBOL. (1997), *Regras Oficiais de Voleibol*. FPV. Lisboa.
- FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE VOLEIBOL. (2001), *Regras Oficiais de Voleibol*. Lisboa.
- FIEDLER, M. (1989), *Voleibol*. 1ª Edição, Editorial Estampa. Lisboa.
- FRAGA, F. (1994), *Aprender as regras do voleibol*. 1ª Edição, Ministério da Educação. Desporto Escolar.
- GARGANTA, J. (1997). *Importância relativa de alguns indicadores de selecção em Voleibol*. In: Revista Horizonte, Volume XIV, nº 80: 16-18;
- GARGANTA, J. (1998). *Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos*. In: Revista Horizonte, Volume XIV, nº 83: 7-14;
- GARGANTA, J (2001). *A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo*. In Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, Volume I, nº 1: 57-64;
- GONÇALVES, C. (2006). *O Ataque no Voleibol. Estudo Comparativo entre os jogadores: oposto, zonas 3 e zonas 4 da 1ª Divisão Nacional de Seniores Masculinos na época 2005/2006*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra;
- [Http://www.antvoleibol.org](http://www.antvoleibol.org);

- [Http://www.cbv.com.br](http://www.cbv.com.br);
- [Http://www.cev.lu](http://www.cev.lu);
- [Http://www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com);
- [Http://www.efdeportes.com/efd42/voley.htm](http://www.efdeportes.com/efd42/voley.htm);
- [Http://www.efdeportes.com/efd15/datam.htm](http://www.efdeportes.com/efd15/datam.htm)
- [Http://www.efdeportes.com/efd62/rally.htm](http://www.efdeportes.com/efd62/rally.htm);
- [Http://www.feva.org.ar](http://www.feva.org.ar);
- [Http://www.fivb.ch](http://www.fivb.ch);
- [Http://www.fipav.it](http://www.fipav.it);
- [Http://www.pallavolo.org](http://www.pallavolo.org)
- [Http://www.rfevb.com](http://www.rfevb.com);
- [Http://www.Volleyball-training.de](http://www.Volleyball-training.de);
- [Http://www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org);
- KINDA, A. (1997). *Coaching Volleyball*. 1ª Edição, Masters Press. Estados Unidos da América.
- MENDES, A (2006). *O Ataque no Voleibol. Estudo Comparativo entre a 1ª Divisão Nacional (A1) da época 2005/2006 e o Campeonato Europeu de 2004 de Seniores Masculinos*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra;
- MESQUITA, I. (1991). *O ensino do Voleibol na Escola*. In: Horizonte, Volume VII, nº 43: 31-37;
- MESQUITA, I. (1998). *O Ensino do Voleibol. Proposta Metodológica*. In: Graça, A, & Oliveira, J. (eds), *O ensino dos jogos desportivos*, pp. 153-199.
- MESQUITA, I; GUERRA; I & ARAÚJO, V. (2002). *Processo de formação do jovem jogador de voleibol*. 1ª Edição, Centro de estudos e formação desportiva. Lisboa.
- MOUTINHO, C.(1998). *O Ensino do Voleibol. Proposta Metodológica*. In: Graça, A, & Oliveira, J. (eds), *O ensino dos jogos desportivos*, pp. 137-152.
- PESTANA, M. & GAGEIRO, J. (1998). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. 1ª Edição, Edições Sílabo. Lisboa;
- RIBEIRO, J. (2004). *Conhecendo o Voleibol*. 1ª edição, Sprint. Rio de Janeiro;

- RODRIGUES, L. (1990). *Voleibol – O Sistema de jogo*. In: Revista Horizonte, Volume VI (36): 194-197;
- SANTOS, C. (2005). *O Ataque no Voleibol. Estudo Comparativo entre a 1ª Divisão Nacional (A1) e 3ª Divisões Nacionais de Seniores Masculinos da época 2004/2005*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra;
- TEODORESCU, L. (1984). *Problemas de teoria e metodologia nos Jogos desportivos*. Livros Horizonte. Lisboa;